

Insper

**Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Ciências Econômica e Administração**

Thiago Correa Caestine

Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Econômico dos Países

**São Paulo
2018**

Thiago Correa Caestine

Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Econômico dos Países em Painel

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Correia de Souza – Insper

São Paulo

2018

Calestine, Thiago Correa

Desenvolvimento Financeiro e Crescimento
Econômico dos Países / Thiago Correa Calestine – São Paulo,
2018.

17p.

Monografia: Faculdade de Economia e
Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Correia de Souza

1.Crescimento Econômico 2.Desenvolvimento
Financeiro 3.*Legal Origins* 4.*Creditor Score* 5.PIB per capita

Banca Examinadora

Prof. Dr. Eduardo Correia de Souza
Orientador
Instituto de Ensino e Pesquisa

Prof. Dr. Marcelo Rodrigues dos Santos
Examinador (a)
Instituto de Ensino e Pesquisa

Nome 2
Examinador (a)
Instituto de Ensino e Pesquisa

“History will be kind to me for I intend to write it.” – Winston Churchill

RESUMO

Calestine, Thiago Correa. “Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Econômico dos Países”. São Paulo, 2018. xxp. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

O foco desse trabalho é coletar, analisar e inferir dado um conjunto de informações, quais são os fatores que contribuem para o crescimento econômico dos países do ponto de vista do desenvolvimento financeiro. Este estudo levará em conta variáveis como “*Creditor Rights Score*”, “*Legal Origins*”, “inflação” e “PIB” na tentativa de estudar quais foram as mudanças e suas causas na variável “Crédito privado sobre PIB” durante um intervalo de tempo. A amostra de países selecionados para a realização desse estudo fora tratada de modo que apenas as nações que tenham seu código de leis proveniente da tradição francesa, ou seja

países de *Civil Law*, fossem estudadas. Países onde o código legal se assemelha ao *Common Law*, ou à códigos nórdicos possuem a proporção de crédito privado sobre pib bem mais elevada, por esse motivo foram escolhidos somente países de tradição legal francesa, visto que é nessa amostra que existe a maior deficiência na principal variável de estudo desse trabalho. Seguindo o conselho dos principais autores do ramo, caso o estudo levasse em consideração tanto países de *Civil Law* quanto países dotados de outras tradições legais e possuísse apenas uma variável dependente, haveriam muitos problemas relacionados à endogeneidade visto que os efeitos fixos de cada país não conseguiriam ser captados utilizando a mesma variável explicativa na tentativa de examinar os principais parâmetros que regem o crédito privado.

Levando em consideração o efeito nível que a variável *legal origins* exerce sobre o crédito privado sobre pib, a não convergência com relação à proporção de crédito e ao desenvolvimento financeiro entre países de diferentes tradições legais, o objetivo desse trabalho é estudar se ao longo de uma janela temporal países de *Civil Law* obtiveram melhora significativa em seus índices de proteção aos credores e, se em caso positivo, essa melhora foi traduzida num aumento da proporção de crédito privado sobre pib desses mesmos países.

Palavras-chave: Crescimento Econômico. Desenvolvimento Financeiro. *Legal Origins*. Proteção aos Credores. *Civil Law*. *Common Law*.

ABSTRACT

Calestine, Thiago Correa. "Financial Development and Economic Growth of Countries". São Paulo, 2017. 21p. Monography – University of Economics and Administration. Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa.

The focus of this paper is to collect, analyze and infer, given a set of information, which are the factors that contribute to the economic growth of the countries from the point of view of financial development. This study will take into account variables such as "Creditor Rights Score", "Legal Origins", "inflation" and "GDP" in an attempt to study the changes and their causes in the variable "Private credit to gdp" during a time interval. The sample of countries selected to carry out this study was treated so that only nations that have their legal origins coming from the French tradition, ie countries of Civil Law, were studied. Countries where the legal code is similar to Common Law or the Nordic ones have a higher proportion of private credit to gdp, so only countries with a legal tradition from french legal code have been chosen since it is in this sample that there is the greatest deficiency in main study variable of this work. Following the advice of the main authors, if the study took into account both countries of Civil Law and countries with other legal traditions and had only one dependent variable, there would be many problems related to endogeneity since the fixed effects of each country could not be captured using the same explanatory variable in an attempt to explain the main parameters that drive private credit ratio.

Taking into account the effect of the legal origins variable on private credit to gdp, non-convergence in relation to the proportion of credit and financial development between countries of different legal traditions, the objective of this work is to study if Civil Law countries obtained a significant improvement in their creditors protection score, and if so, this improvement was reflected in an increase in the proportion of private credit to gdp from these same countries during a given time frame.

Keywords: Economic Growth. Financial Development. Institutions. Legal Origins. Creditor Rights Score. Civil Law. Common Law.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GDP – Gross Domestic Product

PIB – Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1.Introdução.....	10
2.Revisão Literária.....	12
3.Metologia.....	15
3.1 Dados.....	15
3.2 Análise Descritiva.....	16
3.3 Modelo Econométrico.....	19
3.4 Resultados.....	21
4.Conclusão.....	23
5.Referências Bibliográficas.....	26

1. INTRODUÇÃO

Um dos campos de estudo mais interessantes da Economia é o de Crescimento Econômico.

É através dele que observamos como um país, ou um conjunto de países, se comportam no longo prazo com relação à formação de capital físico, capital humano, desenvolvimento tecnológico e, após a ponderação destes e demais componentes, qual é o comportamento da taxa de crescimento econômico de longo prazo de cada um. Existem inúmeros fatores, endógenos e exógenos, que ajudam a compor o nível de crédito privado de cada país, logo o objetivo aqui é analisar se ao longo dos anos o índice de proteção aos credores se alterou e se essa mudança impactou o nível de crédito privado sobre pib dos países de *Civil Law*. Acompanhando a análise dos dados observados, pode se considerar como fato estilizado que países de *Common Law* possuem um maior nível de crédito privado sobre pib, dado que suas constituições permitem, de maneira natural, que credores tenham mais incentivos a elevar o nível de capital disponível afim de realizar mais financiamentos e empréstimos, fazendo com que neste ambiente o surgimento de novas tecnologias, novos empreendimentos, expansões comerciais e ganhos de produtividade ocorram com mais facilidade.

Como o trabalho busca capturar a mudança na proporção crédito privado sobre pib via alteração da variável “proteção aos credores”, os países que serão analisados são aqueles que possuem maior deficiência na razão de interesse, portanto países de *Civil Law*.

A relação entre crescimento econômico e desenvolvimento financeiro já foi previamente testada empiricamente nos trabalhos de Walter Bagehot (1873), Joseph Schumpeter (1912) e John Hicks (1969), e mais recentemente foi também discutida em Levine (1997). Portanto, a antiga dicotomia existente entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico foi amplamente discutida e explicitada. Concomitantemente ao desenvolvimento financeiro, é válido ressaltar a importância das instituições financeiras e legais que dão suporte ao desenvolvimento setorial como um todo, levando confiança e estabilidade tanto para credores como devedores do sistema.

Os trabalhos previamente citados nos mostram que o desenvolvimento do sistema financeiro é um catalisador para o crescimento econômico, visto que ele permite a difusão e aparecimento de inovações tecnológicas, alocações mais eficientes dos investimentos, significativa acumulação de capital físico, redução de assimetrias de informação e custos de transação, via registros creditícios, mobilidade de capital, etc.

O *paper* aponta também o impacto do *legal origins* de cada país no índice de proteção aos credores, sendo que países de *Common Law* possuem, na maioria dos casos, altas pontuações nesse índice. Com isso, os autores também indicam certa abordagem determinista

do ponto de vista de *legal origins*, de modo que : países de tradição inglesa, desde sua criação, possuem um alto nível de crédito privado sobre pib e esse nível é mantido praticamente imutável no longo prazo, aproximadamente 25 anos de observações; o mesmo raciocínio é encontrado para países de tradição francesa, mas ao contrário, de modo que na formação desses países, o índice de crédito privado sobre pib é consideravelmente menor que dos países de tradição inglesa e esse baixo patamar também é estável para uma janela de observações de 25 anos. Portanto, esse efeito de nível inviabiliza o estudo de uma variável instrumental que poderia explicar o nível de crédito privado sobre pib de países que possuem diferentes tradições legais, visto que, segundo os autores, pela diferença significativa no nível do crédito o instrumento teria problemas com endogeneidade e viés, o descaracterizando como instrumento propriamente dito para o estudo.

Ainda examinando o caso levando em consideração a característica determinista observada entre as nações de diferentes códigos legais, a evidência empírica derruba a tese de que exista convergência institucional ao longo dos anos. O que foi analisado demonstra que países dotados com instituições ruins tendem à perpetuá-las em prol de instituições melhores e mais eficientes. A hipótese apresentada que defende a existência de convergência institucional entre países de diversas origens legais via efeito *spillover* não é presente na prática visto que durante um longo período de tempo, as observações de países onde as instituições são fortes e eficientes e de países onde as mesmas são fracas, extrativas e não inclusivas não se alteram, entrando numa configuração de divergência tanto institucional quanto com relação ao crescimento econômico. A dificuldade em reformar as instituições, criada por muitas vezes pelo próprio cenário institucional, impede que haja o efeito Schumpeteriano de “Destruição Criativa”, onde as instituições extrativas e não inclusivas deixariam de existir, pelo fato de existir concorrência vinda de outras instituições, e dariam lugar às instituições consistentes, fortes e eficientes.

Sendo assim, é criado um cenário global com um duplo efeito de divergência entre nações, parte do efeito oriunda das diferenças institucionais e suas manutenções, sendo que não foi observado um movimento de convergência entre ambas, e a outra parte vindo da proporção de crédito privado sobre pib que também possui características deterministas do ponto de vista de convergência. Essa configuração cria um cenário onde o grupo países que já são ricos e desenvolvidos se torne cada vez mais homogêneo entre si entretanto cada mais heterogêneo em relação ao grupo de países pobres e em desenvolvimento. Como essas características são particulares de cada grupo de países, o trabalho irá abordar apenas países

com a mesma *legal origin*, sendo que do ponto de vista econométrico, a utilização de apenas uma variável como instrumento para comparar e capturar efeitos na variável crédito privado sobre pib em países que sofram influência de ambos os sistemas legais trará a tona problemas de endogeneidade devido à características constantes entretanto não observáveis de cada país e sistema legal ao longo do tempo. O instrumento teria que ser estatisticamente relevante em cenários diametralmente opostos, com características peculiares e restritas a cada legal origin de cada sistema. Portanto o instrumento não terá validade estatística e qualquer pesquisa baseando-se nele não será confiável. Tendo isso em mente, o trabalho se focará em acompanhar e estudar se os países de *Civil Law* conseguiram progredir no que diz respeito à melhorias em seus índices de proteção ao credor, e se essas melhorias foram significantes a ponto de conseguirem estimular o crédito privado.

Levando em conta o que foi dito acima, em Shleifer *et al* (1997) é colocado em questão as características nacionais que dão alicerce ao desenvolvimento do sistema financeiro, tendo como ênfase um índice criado pelos autores para medir o nível de proteção aos credores de um *pool* de países. O índice varia de 0 até 4, quanto mais próximo de 4, maior tende a ser o nível de crédito privado na economia; é notável também que, países com esse índice próximo a 4 detêm altas taxas de crescimento econômico e de desenvolvimento humano, evidência empírica que sustenta a relação positiva entre a proporção crédito privado e crescimento econômico.

O índice construído pelos autores é composto por 4 itens, cada item tem o valor de um ponto, portanto países que possuem a pontuação 4 são dotados da maior proteção possível aos credores e, conseqüentemente, os maiores níveis de crédito privado sobre pib se comparados aos demais países com pontuação inferior. Os itens são :

- (1) Se existem restrições, como o consenso do credor, quando um devedor requer recuperação judicial.
- (2) Se caso uma petição para recuperação judicial é aprovada, os credores são capazes de liquidar suas garantias colaterais e não ficar a mercê de uma corte que possa bloquear os bens já colateralizados.
- (3) Se os credores são os primeiros a serem ressarcidos quando uma firma entra no processo de falência.
- (4) Se durante um processo de recuperação judicial, quem está encarregado de gerir a firma é um administrador especializado e não um mero gerente.

Será adicionado o valor 1 ao índice caso as leis e regulações de um certo país conter algum dos tópicos acima, sendo assim, países que possuem esse índice de valor 0 possuem baixa proteção aos credores, os desencorajando ao crédito, e países que possuem o índice com valor 4 são países com forte proteção aos credores, estimulando assim o nível de crédito privado na economia. Portanto, será analisado numa dada janela temporal, se os índices dos países : não se alteraram, aumentaram ou perderam essa pontuação. E após o efeito observado, quais são os impactos dessas variações na razão crédito privado sobre pib.

2. REVISÃO LITERÁRIA

No estudo elaborado por Levine (1997), a dicotomia entre pesquisadores sobre o efeito positivo do desenvolvimento financeiro no crescimento econômico é eliminada no momento em que é apresentada evidências empíricas sobre a relação entre ambos os fatores. Em seu trabalho, Levine nos mostra que o desenvolvimento do setor financeiro é um bom instrumento de previsão de taxas futuras de crescimento econômico, acumulação de capital e avanço tecnológico, também dando suporte à esta linha de raciocínio, foi feito um estudo de caso dentre um pool de países por um grande período de tempo onde o desenvolvimento financeiro fora crucial para afetar os padrões e velocidades de crescimento econômico.

Um dos principais fatores que possibilitam o crescimento econômico sustentável de longo prazo vindo do desenvolvimento financeiro são as inovações tecnológicas que são promovidas via empréstimos dos credores para novos empreendedores e cientistas. Em Romer (1990) ; Grossman and Helpman (1991) e Aghion and Howitt (1992) é trazido a tona a relação do crescimento econômico com a taxa de inovação tecnológica. Com o desenvolvimento financeiro é esperado uma modificação na taxa de inovação tecnológica, o que irá acarretar num *steady-state* mais generoso visto o impacto dessa mudança na acumulação de capital físico e capital humano, e portanto numa maior taxa de crescimento econômico.

Segundo Schumpeter (1912), foi notado que um bom funcionamento dos bancos e do setor financeiro permite que o avanço tecnológico se espalhe, identificando quais são os empreendedores com as melhores chances de sucesso no implemento das novas tecnologias nos processos produtivos. Os trabalhos de Romer e de outros estudiosos do crescimento econômico sugerem que o avanço tecnológico é o principal fator que sustenta o crescimento

econômico de longo prazo. Adicionando mais corpo à ideia, John Hicks (1969) argumenta que as melhorias nos mercados de capitais (desenvolvimento do setor financeiro), que mitigaram os riscos de liquidez, foram os estopins para o começo da revolução industrial na Inglaterra, mostrando uma conexão clara entre crescimento econômico e desenvolvimento financeiro e suas implicações na trajetória de crescimento de um país.

Segundo Levine, a demanda pelo setor financeiro e, após sua criação, a demanda pelo seu desenvolvimento, vem da necessidade de redução de custos tanto de adquirir informações quanto de realizar transações, com o objetivo de realizar ambas as atividades da maneira mais eficiente e com menor custo. Importante dizer que o desenvolvimento financeiro também permite uma melhor alocação de capital, tornando mais eficiente o comércio de bens e ativos financeiros, dando mais facilidade para o gerenciamento de risco e também maior mobilidade do capital, o que também confere argumentos que provam a mudança para um patamar superior da taxa de crescimento econômico de longo prazo.

Com os efeitos listados acima e a relação explicitada do desenvolvimento financeiro para com o crescimento econômico, é também importante listar como seria um ambiente institucional propício para que esse desenvolvimento ocorresse de forma mais intensa e fluída. O nível de desenvolvimento financeiro entre os países também é bastante heterogêneo por conta das diferentes regras vigentes em cada país.

Estudando a composição do crescimento econômico via desenvolvimento financeiro, temos em Djankov et al (2007) ressaltado a importância das instituições e dos mecanismos de proteção ao credor para o desenvolvimento do setor financeiro. Segundo tal estudo, estímulos e incentivos aos credores, que são parte vital do sistema financeiro, são essenciais para que um aumento do montante disponível de capital seja realizado. Reformulações de Leis de Falências e Reformas Institucionais priorizando o pagamento ao credor são essenciais para que seu poder de barganha aumente e seus direitos sejam respeitados e atendidos, fazendo com que o ambiente estimule o credor a estender um pouco mais o crédito visto que o risco de *default* está um pouco mais mitigado visto a segurança jurídica e institucional que eles tem como apoio sob ótica constitucional.

É importante citar Jaffee and Russell (1976) e Stiglitz and Weiss (1981) ambos com grandes contribuições sobre teorias da informação. Segundo tais estudos, o que importa para tornar o credor apto a emprestar capital é a quantidade de informação em relação à seu futuro devedor que o credor possui, quando os credores sabem sobre o histórico de crédito do cliente, ou outras experiências com credores passados, e ambas mostram um resultado positivo do ponto

de vista do devedor, ou seja, o devedor honra com suas dívidas, os credores não tem mais uma preocupação tão grande em financiar projetos que a longo prazo poderiam se tornar inviáveis financeiramente (lemons). Essas informações se tornam mais evidentes para os credores através da organização de registros creditícios privados e públicos, onde é possível localizar quem consegue quitar os empréstimos e quem não. Esses registros são compostos por históricos de crédito e/ou dívidas pendentes, e essas informações são compartilhadas com todos os credores da economia, sendo fator determinante na concessão do crédito ; Japelli and Pagano, (2000, 2002). No estudo de Djankov et al (2007) é reiterado a importância das teorias da informação e poder dos credores, visto que ambas explicam a grande variação do tamanho no mercado de crédito privado ao redor do mundo.

Em suma, considerando as informações acima, este trabalho pretende analisar, dado um período de tempo, o desenvolvimento dos índices de proteção aos credores dos países de Civil Law e suas implicações na razão de crédito privado sobre pib da economia, e posteriormente caso o efeito da variação dessa razão seja significativa, seus desdobramentos com relação ao crescimento da taxa de pib per capita, e inferir por fim, se uma melhora dos índices de proteção aos credores é fator determinante para um crescimento econômico de longo prazo mais pungente, levando em consideração as mudanças do crescimento tecnológico e as taxas de acúmulo de capital físico e humano.

3 METODOLOGIA

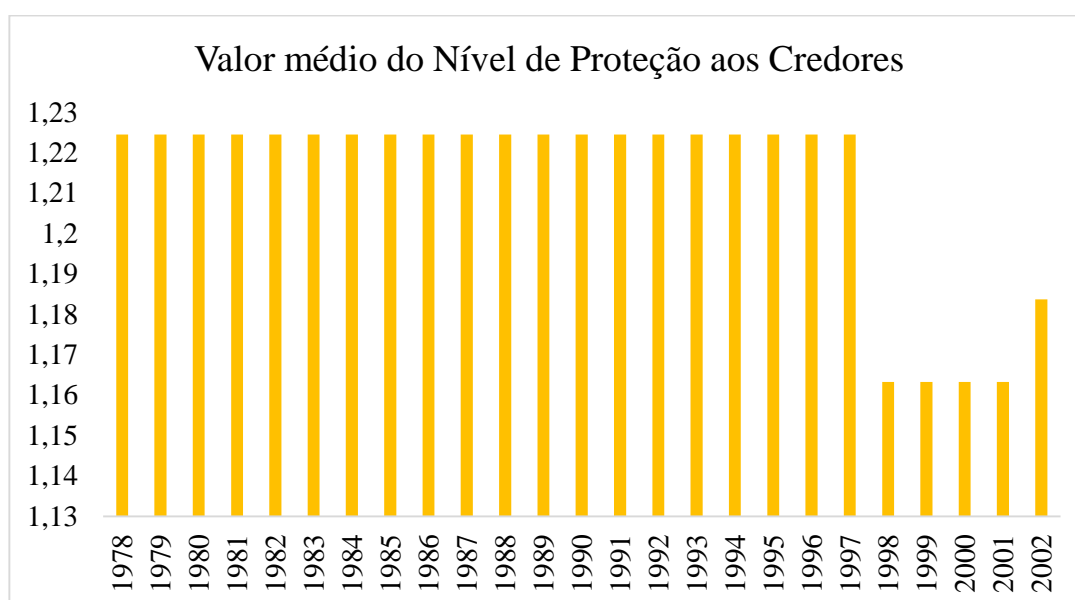
3.1 DADOS

Foram coletados dados de 49 países com relação ao pib, ao índice de proteção dos credores e ao nível de crédito privado sobre pib. Os países de Common Law e de outras tradições legais que não fossem Civil Law foram excluídos, afim de conter o foco deste estudo ao nível de crédito privado de países que possuem tradição legal francesa. Países que não fazem parte da Organização das Nações Unidas também foram excluídos; o mesmo é válido para países em conflitos internos, como por exemplo países que estão em guerra civil. A amostra também se reduz em parte pela ausência de dados de alguns países, visto que a coleta começa a partir de 1978 e, algumas nações ainda não coletavam com precisão confiável seus dados econômicos

vigentes até o momento. Os dados do pib de cada país e de crédito privado sobre pib foram coletados do site do Banco Mundial, para o período de 1978 até 2002, que corresponde ao período utilizado pelos autores na construção do índice de proteção aos credores. O índice foi coletado no website do Andrei Shleifer, e fora construído tanto para países de Civil Law quanto Common Law, dentre outras tradições legais. Portanto para esse estudo, os dados foram tratados e ajustados conforme a amostra de interesse. O rigor de decisão relacionado à origem da tradição legal dos países permaneceu o mesmo usado pelos autores Djankov et al no paper “Private Credit in 129 countries”.

3.2 ANÁLISE DESCRITIVA

Após a coleta dos dados fica mais tangível a análise e até uma possível projeção do que poderá ocorrer com as variáveis de interesse. Plotando alguns gráficos e observando a movimentação dos parâmetros em uma janela temporal que começa em 1978 e termina em 2002, é possível também refutar algumas hipóteses que os permeiam. Começando pela variável central desse estudo, o “Creditor Rights”, ou “Nível de Proteção aos Credores”, é interessante seu comportamento ao longo do tempo.



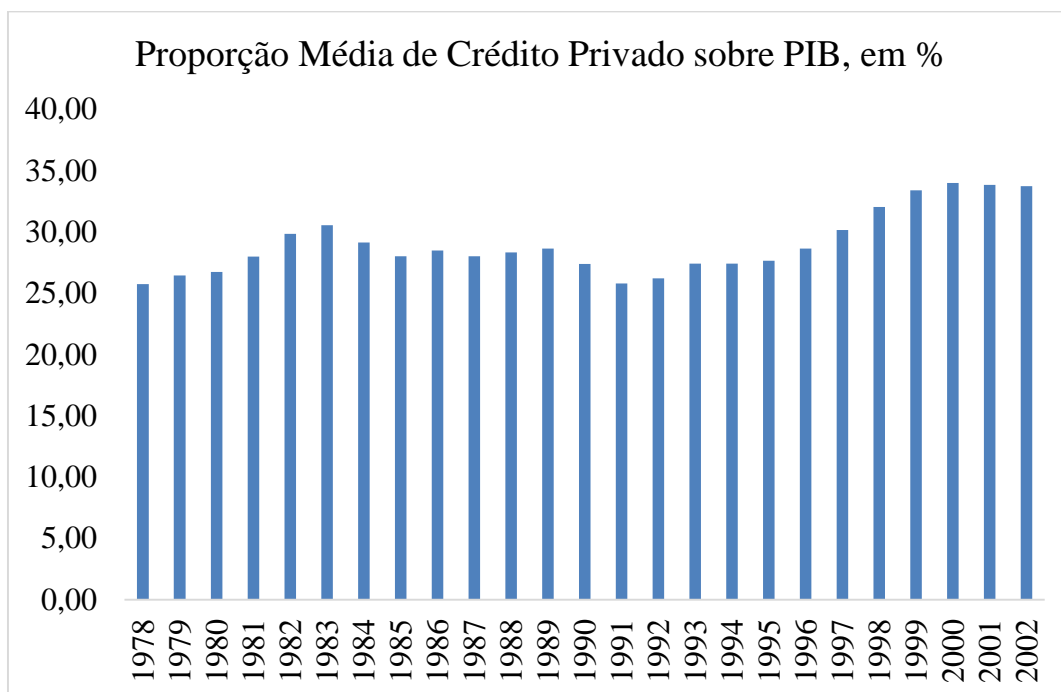
Fonte: Andrei Shleifer website

Observando os valores de 1978 até 1997, é notável que não há mudança, o nível de proteção aos credores se mantém intacto na média nos 49 países observados. Argumento já

previamente citado pelos autores, onde dizem que, dependendo da origem do código de leis da nação, ela terá de maneira quase que definitiva um nível de proteção aos credores alto ou baixo. O gráfico também ajuda a explicar sobre a teoria das instituições convergentes. Essa teoria sustenta a hipótese de que as instituições ineficientes tendem a deixar de existir, dando lugar a instituições mais confiáveis e não extratoras.

Como o índice de proteção aos credores é composto tanto por variáveis legais quanto institucionais, e não conseguimos notar uma significativa melhora nele, inclusive é observável até uma piora, é de fato um argumento que refuta a hipótese de convergência institucional, países que possuem instituições ruins tendem a mantê-las por algum motivo, e nesse caso isso é demonstrável pelo nível dessa proteção.

Em relação ao crédito privado em si, é possível notar algumas similaridades em relação ao índice de proteção aos credores. Ao decorrer do tempo, a fração muda muito pouco e se mantém num nível muito aquém se comparada à países de Common Law, ou até países com códigos legais nórdicos, nesse lugares é comum que a fração de crédito ultrapasse a totalidade do PIB, mantendo um volume médio de crédito elevado dentre os países desse regime.

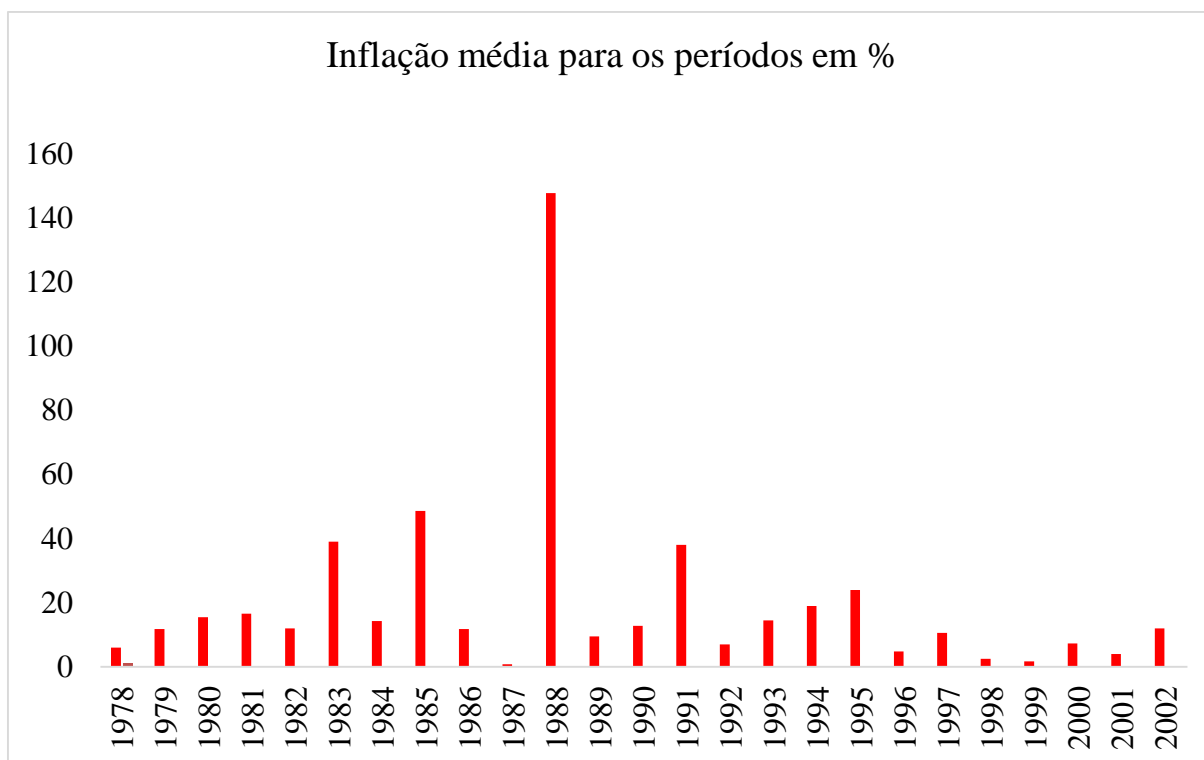


Fonte: Banco Mundial

Olhando com certo crivo, não é exagero dizer que o setor financeiro e principalmente o de crédito foi pouco desenvolvido dentre os países existentes na amostra, mesmo durante um

período superior a 20 anos de observações. Em tese, o primeiro gráfico e o segundo teriam uma correlação, segundo a teoria e o trabalho feito pelos autores Djankov et al, no entanto essa correlação encontra-se muito fraca, ou até próxima de zero. É possível pensar que, existem muitos ruídos nos países pobres e em desenvolvimento que atrapalhem o desenvolvimento do setor de crédito e o resultado de reformas institucionais, indicadas no índice de proteção aos credores, nos mesmos. Ou até mesmo que o índice construído não é muito bem calibrado para países de Civil Law, e por isso é observado uma fraca correlação entre esses 2 parâmetros.

Como o trabalho trata de crédito, seria de suma importância que um controle utilizado para capturar outros efeitos fosse a taxa média de juros real de todos os países da amostra selecionada. A taxa de juros seria um bom parâmetro para ser analisado e para observar o custo de oportunidade numa concessão de crédito para um país classificado como arriscado, de grau especulativo, ou com escassa previsibilidade jurídica. Entretanto, como o índice construído aborda os períodos que vão de 1978 até 2002, muitos dos países analisados nem taxa de juros ainda tinham, deixando esse possível controle inválido pela grande ausência de dados para sua composição. Levando isso em conta, a variável mais próxima e que consiga trazer à tona algumas características em comum é a inflação média dos países no período. O racional por trás seria que quanto maior a inflação, mais o crédito é corroído pela alta generalizada dos preços, não incentivando o setor creditício na presença de inflação.



Fonte: Banco Mundial

Observando o gráfico da inflação, e desconsiderando o ano outlier de 1988, é notável uma leve redução do nível médio de inflação, mas ainda sim, se comparado ao nível de inflação dos países mais desenvolvidos, a distância é muito significativa, podendo ser um dos fatores que deterioram e atrapalham o desenvolvimento do mercado de crédito. Apesar da queda da inflação no gráfico não estar tão acentuada, a sutil diminuição a longo prazo ajuda na estabilidade econômica e na previsibilidade, fatores que estimulam o desenvolvimento financeiro e crescimento econômico.

Após os estudos da revisão bibliográfica e levando em conta a base de dados do trabalho, é esperado que os países que tenham conseguido melhorar seus índices de proteção aos credores, ao longo de uma certa janela temporal, também tenham conseguido aumentar o nível de crédito privado em suas economias, e, a posteriori, aumentar suas taxas de crescimento de PIB ou PIB per capita por permitirem a criação de um ambiente econômico que possui muito mais incentivos para que as instituições financeiras invistam em novas tecnologias, novos empreendedores, etc.

3.3 MODELO ECONOMETRICO

Para o modelo econométrico fora usado uma regressão utilizando o método de estimação “mínimos quadrados ordinários”, ou (MQO). Para melhor ajuste do modelo, também foram feitos os testes de Hausman e de White (comportamento da variância do erro). Regredindo a regressão utilizando as técnicas de efeito fixo e efeito aleatório, o teste de Hausman aponta que a técnica que melhor calibra o modelo é a de efeito aleatório. Entretanto, como este trabalho busca estudar os efeitos de uma variável num horizonte temporal definido, faria mais sentido econômico se fosse usado a técnica de efeito fixo. Após a elaboração do teste de Hausman, foi feito o teste de White para verificar o comportamento da variância no resíduo, sabemos que por definição a hipótese nula desse teste é de que o resíduo é homocedástico, ou seja, a variância do erro é constante, e a hipótese alternativa é a de que o resíduo é heterocedástico, sua variância não é constante.

Após a aplicação do teste, houve rejeição da hipótese nula, ou seja, a hipótese de que a variância do resíduo é homocedástica foi refutada, havendo então heterocedasticidade no resíduo. Esse problema foi solucionado com a utilização dos regressores robustos de White, ajuste que consegue eliminar o problema da heterocedasticidade no resíduo. Assim, tem-se o modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * \text{creditor rights} + \beta_2 * \text{inflation} + \varepsilon$$

Sendo Y a variável dependente correspondente pela razão “Crédito Privado sobre PIB”, β_0 representa a constante, β_1 representa o impacto médio de alguma mudança no índice de proteção aos credores na razão de crédito privado, em pontos percentuais, e o β_2 fora utilizado como variável controle para a inflação. O pano de fundo do modelo é um painel com 49 países com um horizonte temporal de 1978 até 2002.

Para comprovar a hipótese previamente construída do trabalho utilizando embasamento empírico, será coletada uma base de dados do banco mundial com um conjunto de países que tenham suas legal origins derivadas do *Civil Law*. Nessa base estarão contidas as informações que ajudarão a construir o índice de proteção aos credores previamente já comentado pelos autores Djankov et al. Tendo isso em mente, a variável dependente da regressão será a razão crédito privado sobre pib e ela será regredida contra as variáveis que compõem o índice de proteção aos credores. Com isso poderemos captar se, com alguma alteração no cerne do índice, o nível de crédito privado também se alterará, de maneira significativa estatisticamente.

Será também observado nesta regressão se houve algum movimento de melhora nos componentes do índice e se com isso, ouve uma melhora concomitante no nível de crédito privado.

3.4 RESULTADOS

Após rodar o modelo foram obtidos os seguintes resultados:

VARIABLES	(1) saída1	(2) saída2	(3) saída3	(4) saída4
creditorrights	-83.12 (86.74)	21.26 (25.12)		
inflation	-0.0419 (0.0624)	-0.0461 (0.0500)		
creditorrights13			13.08 (12.86)	19.76* (11.98)
inflation11			-0.000874 (0.0505)	-0.00254 (0.0503)
Constant	643.5*** (108.6)	517.9*** (45.28)	516.8*** (20.73)	509.7*** (36.97)
Observations	1,225	1,225	1,222	1,222
R-squared	0.003		0.001	
Number of country	49	49	49	49

Saída (1) = Modelo sem defasagem efeito fixo

Saída (2) = Modelo sem defasagem efeito aleatório

Saída (3) = Modelo com defasagem efeito fixo

Saída (4) = Modelo com defasagem efeito aleatório

No primeiro modelo temos como variável depende o “Crédito Privado sobre pib” e como variável explicativa temos a “proteção aos credores”, o “Creditor Rights” e utilizando a inflação como controle. Os resultados não são animadores, visto que nenhum dos regressores se configurou como estatisticamente relevante. Há um racional econômico por trás desse resultado. Se houvesse, por exemplo, uma reforma institucional, melhorando instituições de crédito, de regulação, jurídicas, o resultado não seria observado no mesmo período e até talvez nem no período subsequente, mas sim em algumas janelas temporais a frente. A economia atua com uma defasagem, demora à incorporar de fato uma mudança feita em seus parâmetros. O mesmo ocorre no segundo caso, a diferença é que no caso 2 foi usado efeito aleatório para o modelo.

Já na saída 3 e 4, utilizando defasagens, o resultado se aproxima bem mais do esperado, indo ao encontro da teoria de que a economia responde à estímulos de maneira defasada.

De acordo com os resultados encontrados, caso houvesse um aumento de um ponto no índice de proteção aos credores a fração do crédito privado sobre pib se alteraria, em média, em 19,76%. Resultado que vai de encontro à teoria econômica na qual este trabalho se baseou, indo de encontro também com os trabalhos analisados previamente. Entretanto, o resultado é válido para uma significância de 10%, o crivo não é severo, contudo não deixa invalidar o regressor. Algumas hipóteses podem ser levantadas com relação à baixa confiança do regressor ou até mesmo ao seu tímido impacto médio na proporção de crédito dos países: os autores consideraram durante a construção do índice de proteção aos credores fatores que são mais comuns e prováveis de aparecer em países de *Common Law*; países de *Civil Law* são, em média, mais fechados ao comércio internacional se comparados à países de *Common Law*, o que também pode dificultar a entrada de crédito internacional e também pode abalar a confiança de credores nacionais, etc. A constante se mostrou estatisticamente significativa em todos os casos, independente de ser efeito fixo ou aleatório e na presença ou não de defasagens.

4. CONCLUSÃO

O estudo teve como propósito entender a relação entre o nível de crédito privado sobre pib de cada país e o índice de proteção aos credores. Para a concretização desse trabalho foi coletada uma base de dados do Banco Mundial, FMI, e FRED (Federal Reserve of St Louis) dos períodos de 1978 até o ano de 2002. A consolidação dos dados fora dessa maneira visto que havia uma restrição, por parte do índice de proteção aos credores, que era a da janela temporal escolhida. O índice foi construído durante o período citado acima, logo com o objetivo de se obter a maior quantidade de dados possível, e com isso, conseguir modelar de forma mais precisa, todos os dados restantes abordados por esse estudo também foram coletados ou ajustados para conseguirem se adequarem ao intervalo temporal compreendido pelos autores

do trabalho base. Após os ajustes econométricos e econômicos feitos, tais como testes de validação, defasagens de algumas variáveis e calibragem do modelo para que este seja válido e faça um maior sentido, o resultado obtido vai de encontro com o resultado achado originalmente pelos autores do trabalho base à este. De fato, em média, quando há uma melhora institucional do ponto de vista creditício, como por exemplo aprimoramento dos órgãos de fiscalização, compliance, preferência dada ao credor em casos de falência ou recuperação judicial, o nível de crédito privado sobre pib irá aumentar nos países compreendidos na amostra selecionada.

Alguns autores já deixam claro logo no início da obra; por exemplo, será muito difícil existir algum país de *Civil Law* que consiga ultrapassar as proporções de crédito privado de um país de *Common Law*, existem alguns motivos para isso: não há convergência institucional (a hipótese de que instituições boas prevalecem frente a instituições ruins foi refutada), há certas peculiaridades de cada sistema legal que são intransponíveis ao outro, é importante ressaltar que os países pobres e em desenvolvimento não ficaram em estagnação econômica, entretanto cresceram menos que os países que já são considerados ricos, indo na contra mão da teoria econômica dos retornos decrescentes de escala, dentre outros fatores que fazem com que países ricos e países pobres tenham cada vez diferenças no nível de desenvolvimento econômico e humano, criando uma trajetória de divergência do ponto de vista de crescimento econômico.

Os autores também ressaltam a característica determinística do crédito privado sobre pib de acordo com o legal origins de cada país, segundo eles, caso na formação de um país, o código de leis escolhido para o reger seja o *Common Law*, é fato estilizado que este país terá um nível alto de crédito privado sobre pib, é sabido também que esta proporção tende a se manter estática ao longo do tempo, e que seu índice de proteção ao credor também não irá mudar, tendo sua manutenção em níveis já elevados, em média. Esta passagem também nos mostra que, nem nos países que já são mais ricos, há uma maior quantidade de reformas institucionais para priorizar e, se possível, aumentar a proporção de crédito na economia, outro fator que ajuda a derrubar a hipótese aqui já citada da convergência adaptativa dos países.

Os autores também abordam os países de *Civil Law*, da mesma forma como os países de código de lei inglês, o crédito também tende a se manter nos mesmos níveis iniciais, porém nesse caso, em níveis significativamente inferiores aos outros países. Da mesma forma, é raro observar profundas reformas que possam acrescentar mais alguma pontuação ao índice de

proteção aos credores, que no caso de *Civil Law*, também costuma ser bem mais reduzido que dos outros países. No entanto, no modelo previamente apresentado, podemos notar alguns resultados interessantes.

Apesar das reformas ocorrerem muito raramente, e do nível de crédito privado sobre pib dos países de *Civil Law* ser bem inferior aos países de *Common Law*, é possível melhorar e aumentar a razão. Com um aumento médio de um ponto do índice de proteção aos credores, a razão de crédito, em média, tende a crescer cerca de 19,76%. Para países que já não possuem restrições de crédito parecer ser um número de certa forma insignificante, contudo para países onde a razão é baixa, este aumento poderá propiciar transformações profundas. Por fim, e reiterando o trabalho prévio dos autores, melhorando e aprimorando o índice de proteção aos credores de cada país de *Civil Law*, o resultado, concordando com a obra base desse trabalho, é um aumento, em média, do nível de crédito privado sobre pib do país detentor do índice alterado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DJANKOV, Simeon et al. Private credit in 129 countries. **Journal Of Financial Economics**, Cambridge, Ma, n. 84, p.299-329, 14 mar. 2006.

LEVINE, Ross. Financial Development and Economic Growth : Views and Agenda. **Journal Of Economic Literature**, Charlottesville, Va, v. 35, n. 2, p.688-726, jun. 1997.

LEVINE, Ross. Bank-Based or Market-Based Financial Systems : Which Is Better? **Journal Of Financial Intermediation**, Minneapolis, Mn, v. 11, p.398-428, 15 dez. 2000.

CALDERÓN, César; LIU, Lin. The direction of causality between financial development and economic growth. **Journal Of Development Economics**, San Jose, Ca, v. 72, p.321-334, 1 set. 2002.

STIGLITZ, Joseph e; WEISS, Andrew. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **The American Economic Review**, Pittsburgh, Pa, v. 71, n. 3, p.393-410, jun. 1981.

ROMER, Paul M.. Endogenous Technological Change. **Journal Of Political Economy**, Chicago, Il, v. 98, n. 5, p.71-102, 1990.

GROSSMAN, Gene M.; HELPMAN, Elhanan. Quality Ladders in the Theory of Growth. **The Review Of Economic Studies**, Princeton, Nj, v. 58, n. 1, p.43-61, jan. 1991.

AGHION, Philippe; HOWITT, Peter. A Model of Growth Through Creative Destruction. **Econometrica**, Cambridge, Ma, v. 60, n. 2, p.323-351, 1992.

JAPPELLI, Tullio; PAGANO, Marco. Information sharing, lending and defaults: Cross-country evidence. **Journal Of Banking & Finance**, Salerno, v. 26, p.2017-2045, 11 mar. 2001.

