Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Faculdade de Economia e Administração

Andre Gusmão

O efeito da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section

São Paulo

2014

Andre Gusmão

O efeito da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section

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

Orientadora: Prof. Luciana Yeung - Insper

São Paulo

2014

Gusmão, Andre
Os efeitos da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section / Andre Gusmão. – São Paulo: Insper, 2014.
17 f.
Monografia: Faculdade de Economia e Adminitração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientadora: Prof. Luciana Yeung

1. Pirataria 2.Vendas de CDs 3.Cross-section

Andre Gusmão

O efeito da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section

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

Aprovada em Novembro de 2014

EXAMINADORES

Prof. Luciana Yeung
Orientadora

Prof. Sergio Martins
Examinador

Prof. Charles Kirschbaum
Examinador

Resumo

Gusmão, Andre. Os efeitos da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section. São Paulo, 2014. 15p. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

A indústria fonográfica desde 2001 vem sendo afetada pela pirataria em massa de músicas digitais. As vendas de CDs originais tiveram um decrescimento constante desde 2001 e por causa disso o investimento para a produção de músicas novas decaiu. O objetivo deste trabalho é analisar a influência que a pirataria teve na indústria musical, analisando como as vendas de CDs piratas influenciaram nas vendas de CDs legais. Para este estudo será feito uma réplica do modelo de Xavier (2012) de acordo com os países e dados disponíveis.

Palavras-chave: Pirataria. Vendas de CDs. Cross-section

Abstract

Gusmão, Andre. Os efeitos da pirataria nas vendas de CDs legais: uma análise cross-section. São Paulo, 2014. 15p. Monograph – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

The music industry since 2001 has been affected by the mass piracy of digital music. Sales of original CDs had a steady decrease since 2001 and because of that investment to produce new music has declined. The objective of this work is to analyze the influence that piracy had on the music industry by analyzing sales of illegal CDs influence on the sales of legal CDs. In this study there will be a replica of Xavier (2012) model, according to the countries and data.

Keywords: Piracy. CD sales. Cross-section

Sumário

1. Introdução 8
2. Revisão da literatura 9
3. Metodologia 11
4. Discussão dos resultados 12
5. Conclusão 13
Apêndice 16
Referências 17

1. Introdução

“Eu definitivamente queria ganhar minha liberdade. Mas a principal motivação não era ganhar dinheiro, mas fazer um impacto.”

Sean Parker co-fundador do Napster©

Em 1999 Shawn Fanning (18), John Fanning (32), e Sean Parker (20) lançaram o Napster© do seu escritório alugado em Hull, Massachussetts. Napster© era um serviço de compartilhamento de arquivos de mp3 peer-to-peer. Usuários podiam baixar o serviço e compartilhar os seus arquivos de mp3 com qualquer usuário que tinha acesso ao serviço. Em pouco menos de um ano Napster© tinha mais de 40 milhões de usuários conectados e lançaram a tendência de pirataria em massa na era digital. Napster© também iniciou um grande debate perante a proteção de propriedade intelectual no século 21 e suas ramificações éticas, morais, e econômicas.

Nesse trabalho serão estudadas as consequências econômicas da pirataria em massa de músicas na internet. De acordo com a Federação da Indústria Fonográfica (IFPI) a venda global de CDs tem caído continuamente, especialmente durante os anos seguintes do lançamento do Napster©. Grande parte dessa tendência pode ser atribuída aos downloads ilegais de músicas pela à internet.

No livro *Innovation, Intellectual property, and Economic Growth* (2010, p. 17) Greenhalgh e Rogers constatam: “If the firm cannot charge all the beneficiaries of its innovation, then there is a problem of matching incentives to the value of the activity, which may lead to an undersupply of innovations.” Como as produtoras de música não estão recebendo o retorno requerido pela as musicas que elas produzem, ocorre um desincentivo para o investimento de músicas novas. Isso é um dos grandes problemas que a pirataria gera na indústria: se os consumidores todos usufruírem dos produtos produzidos pela indústria sem pagar o valor requerido do produto, não há incentivo para a produção desse produto.

Este trabalho fará uma réplica do modelo de Xavier (2012), com os dados atualizados, que foi uma adaptação do modelo de Peitz e Waelbrock (2003), onde estudaram, através de uma cross-section entre 16 países no período 2000 a 2001, o impacto da pirataria de músicas baixadas na internet na venda legal de CDs. Nesse

trabalho, faremos um cross-section entre 41 países mudando o ano estudado para 2005.

2. Revisão da literatura

Segundo *World Copyright Law* (1999) pirataria se refere à atividade de fabricação de objetos não autorizados de material protegido e lidando com essas cópias por meio de distribuição e venda. Os direitos de autorização violados por aqueles que fazem e lidam em cópias piratas são os direitos de autoria geralmente protegidos por direitos autorais, bem como os direitos de propriedade, particularmente no caso de gravações de som.

De acordo com Cooter e Ulen (2010) uma propriedade intelectual, como uma canção, pode ser considerado um bem público que tem a característica de ser não-rival e não-excludente. A primeira característica significa que o fato de uma pessoa ouvir a música não evita que outras pessoas também a ouçam. A segunda característica implica que uma vez que a canção esta disponível para uma pessoa é praticamente impossível que outras pessoas têm acesso a ela.

Para que o criador da propriedade intelectual seja devidamente recompensado pela sua invenção são necessários direitos de propriedade intelectual bem assegurados, como patentes e direitos autorais, que protegem quem tem posse da criação de não ser roubado. No entanto, segundo Cooter e Ulen (2010), quando a invenção não possui um substituto similar, as concessões de direitos de propriedade intelectual possibilitam um poder de monopólio ao criador. Ou seja, o preço da invenção pode ser vendido a um preço maior do que socialmente ótimo. Isso pode levar também a uma menor disseminação da invenção, prejudicando o bem-estar econômico.

A prática de pirataria reduz consideravelmente a propensão do consumidor a comprar CDs. No estudo de Cortez e Madeira (2008) eles estimaram que a prática de downloads de musicas pela internet reduz a probabilidade de consumo de CDs em até 50%. Por outro lado, podem aumentar a probabilidade de ir a shows em até 30%. Portanto pode se afirmar que a um lado positivo a prática de pirataria mesmo que os efeitos negativos prevalecem sobre os positivos.

De acordo com Peitz e Waelbrock (2003) o efeito de downloads de mp3 teve um efeito significativo no declínio de vendas de CD no período de 2000-2001. No

seu estudo, os autores analisaram os dados de 16 países e concluíram que dependendo da substituibilidade entre downloads de MP3 e CDs e o efeito multiplicador de pirataria, os downloads de MP3 podem em parte ou até mesmo totalmente ser responsável pelo o declínio de vendas de CDs em 2001.

Mesmo que haja divergência entre os resultados do efeito no mercado da pirataria quase todos concordam que o efeito da aplicação de leis antipirataria tem na pratíca quase nenhum efeito. Como Karaganis (2011, p. 30) afirma: “Despite the stream of lawsuits and site closures, we see no evidence—and indeed very few claims—that these efforts have had any measurable impact on online piracy.”

As razões da ineficiência da aplicação das leis antipirataria são variadas. Umas das razões são que os custos e os requisitos técnicos de funcionamento de um site de torrent ou local de indexação são modestos, e novos sites têm rapidamente surgiram para substituir os antigos. Outro fator significativo é a grande disseminação de CD-R burners e MP3 players no mercado juntamente com um aumento na acessibilidade de tecnologia de download de musicas ilegais tornaram os efeitos das leis antipirataria quase desprezíveis.

No estudo *Media Piracy in Emerging Markets* (2011), os altos preços de bens de mídia, baixos rendimentos, e tecnologias digitais baratas são os principais fatores que levam à propagação global de pirataria de mídia, especialmente nos mercados emergentes.

O que é importante notar é que a pirataria é antes de tudo uma resposta às limitações acentuadas no acesso à mídia. No estudo *Tracking Global trends* (2011, p. 12): “The first test of the adequacy of business models under local conditions is simply the presence or absence of goods in the market.” No Brasil, por exemplo, o acesso a plataformas digitais presentes nos Estados Unidos e na Europa é deficiente. Os brasileiros apenas tiveram acesso ao Itunes em 2011 e até hoje não tem acesso ao Spotify, Hulu, Pandora, e outros produtos de distribuição alternativos viáveis.

O grande problema nos mercados de países emergentes, como o Brasil, é o pequeno número de distribuidoras que controlam a grande maioria do mercado. Isso cria uma estrutura de mercado que incentiva a proteção do mercado de alta renda e pouco incentivo de mudança nas estratégias de preço dos mercados de classe média e classe média baixa. Como o estudo de Karaginis (2011, p. 43) consta: “Price cuts to expand the market in Brazil, South Africa, or Mexico would have a very

limited upside in this context and a potentially serious downside if they began to undermine pricing conventions in the high-income markets. The majors' evaluation of this tradeoff is clear: none have significantly lowered prices in emerging markets."

3. Metodologia

O modelo desse estudo será uma replica do modelo desenvolvido por Ana Cristina Guasti Xavier no seu trabalho *Pirataria na indústria musical: uma análise dos fatores de influência* (2012). O modelo desenvolvido foi uma adaptação do modelo de Peitz e Walbroeck do trabalho *The effect of Internet Piracy on CD sales: Cross-Section evidence* (2004). Será realizado um cross-section entre 41 países no ano de 2005. A variável explicada será "vendas piratas", ou seja, o número de CDs piratas vendidos em milhões de unidades e não o número de downloads ilegais, como feito pelo o estudo de Xavier (2012). Isto não será um grande problema porque os vendedores de CDs piratas fazem downloads ilegais de músicas para reprodução dos CDs.

As variáveis explicativas serão:

- Preço CD/PC: O preço de um CD legal dividido pelo o nível de preço de consumo. A variável será uma proxy para o bem substituto, já que o CD legal e um dos bens substitutos do CD pirata. O preço legal do CD será encontrado no banco de dados do relatório: *Policy Report 188 do International Federation of Phonographic Industry (IFPI).* A variável PC será encontrada no *Penn World Table*.
- PIB per capita: A variável será uma proxy para a variável econômica, já que serve como medida de desenvolvimento econômico de cada pais. Será encontrado no *World Bank.*
- IPR: Esse índice será encontrado no *International Property Rights Index (IPRI) 2008 Report* e mede o ambiente institucional de um país, mais especificamente o quão forte é a instituição do direito de propriedade intelectual.
- IPR^2: Se espera que a variável IPR tenha um efeito marginal decrescente na variável "vendas piratas" por isso entrara como uma variável explicativa elevada ao quadrado.

Será usada uma variável instrumental no modelo para eliminar os efeitos da endogenidade da variável “Preço CD/PC”.

A variável instrumental usada será “tempo gastos com impostos”, uma proxy para a medida de imposto pago pelas as produtoras de CDs legais.

Todas as variáveis, exceto a IPR, terão as variâncias reduzidas pela aplicação do logaritmo neperiano. Será estimado um modelo de regressão múltipla, usando o método 2SLS, para levar em conta a endogenidade de algum regressores. A variável instrumental usada para essa variável endógena “Preço CD/PC” será “Tempo gastos com Impostos”.

O modelo que será estimado:

$$\log(Vendas\ Piratas) = c + \alpha \log\left(\frac{preço\ CD}{PC}\right) + \beta \log(PIB\ per\ capita) + \gamma IPR + \theta IPR^2$$

4. Discussão dos Resultados

A partir dos resultados da Tabela 1 é possível interpretar os coeficientes α, β, γ, e θ.

Tabela 1 – Fatores de influencia de vendas piratas

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
C	54,53907	22,59472	2,413798	0,0210
ln(PreçoCD/PC)	4,718357	2,224857	2,120746	0,0409
ln(PIBpercapita)	-1,285369	0,498164	-2,580212	0,0141
IPR	-8,560719	2,937826	-2,913964	0,0061
IPR^2	0,562933	0,200116	2,813031	0,0079

Fonte: Eviews

Em primeiro lugar, todos os coeficientes são significantes a variável dependente estudada, ao nível de significância de 10%.

O coeficiente α, no modelo estimado, vale 4,718357. Isso significa que um aumento do “Preço CD/PC” em 1% leva, em média, a um aumento de 4,718357% nas “Vendas Piratas”. A variável “Preço CD/PC” tem um efeito positivo na quantidade de vendas piratas. É possível inferir desse resultado, que CDs legais e CDs piratas são bens substitutos. Isso significa que quando ocorre

um aumento nos preços de CDs legais os consumidores migram para o consumo de CDs piratas. Isso era um resultado esperado.

O coeficiente β, no modelo estimado, vale -1,285369. Isso significa que um aumento do “PIB per capita” em 1% leva, em média, a uma diminuição de -1,28569% nas “Vendas Piratas”. A variável “PIB per capita” tem um efeito negativo na quantidade de vendas piratas. Isso era esperado, pois “PIB per capita” é uma medida de desenvolvimento econômico. Países mais desenvolvidos economicamente tem, em média, uma menor taxa de pirataria (KARAGANIS, 2011, p.42).

O coeficiente γ, no modelo estimado, vale -8,560719. Isso significa que um aumento da nota do IPR em 1 ponto leva, em média, a uma diminuição nas “Vendas Piratas”. Foi encontrado um sinal negativo no coeficiente γ. Isso era esperado, pois países mais desenvolvidos tendem a ter direitos de propriedades intelectuais mais eficazes. Países com IPR mais alto tendem a ter uma maior produção de patentes e direito autorais que gera um maior investimento na proteção desses direitos de propriedade. Portanto o coeficiente θ, da variável IPR^2, teve um valor positivo (0,562933). Isso indica que quanto maior for o IPR, menor será, em média, esse impacto da variação de 1 ponto do IPR sobre as “Vendas Piratas”. As taxas de crescimento de países tendem a diminuir quanto mais rico for o país, como Jones (2009, p.17) consta: “The variation of growth rates is much smaller for the richest countries than for the poorest. Both rapid catch-up growth and tremendous lost opportunities can be seen in the growth experiences among the poor.” Como IPR está positivamente relacionado com o crescimento do país, foi esperado que a variável IPR tivesse um efeito marginal decrescente na variável “Vendas Piratas”.

5. Conclusão

A pirataria em massa de músicas tem causado, de acordo como Federação da Indústria Fonográfica (IFPI), a queda de vendas de CDs legais nos últimos anos. Nesse trabalho foi analisado o que causa um aumento ou decréscimo de download ilegais de músicas pela internet, usando como proxy a variável “Vendas Piratas”. Obtiveram-se as seguintes conclusões: o CD legal e o CD pirata são bens

substitutos, ou seja, quando o preço de CDs legais aumentarem as vendas de CDs piratas (e consequentemente o download de músicas ilegais) também irá aumentar; quanto maior for o PIB per capita de um determinado país menor será a pratica de pirataria; o IPR (índice que mede o ambiente institucional do país) tem um efeito negativo no download de músicas ilegais, porem esse efeito e marginalmente menor quanto maior for à nota de IPR do país.

É possível tirar algumas inferências perante esses resultados. Em primeiro lugar, tem mais maneiras de combater a pirataria que não seja o *enforcement*, como por exemplo, fazer que o preço do CD legal seja mais acessível. Isso irá prevenir consumidores, atraídos pelo o preço mais baixo dos CDs piratas, de aumentarem a prática de downloads ilegais de músicas pela a internet e começarem a comprar mais CDs legais. A indústria fonográfica devia focar em atrair consumidores que preferem a maior comodidade e qualidade de CDs legais, mas não estão dispostos a pagarem um preço tão elevado.

Uma das maneiras que as produtoras estão atraindo esses consumidores é pelo o novo negócio de serviços de subscrições como Spotify e Deezer. Esse modelo de negócios funciona da seguinte maneira: o consumidor paga uma taxa mensal para ouvir uma quantidade limitada ou ilimitada de músicas disponível no serviço. Esses serviços de subscrições tiveram um grande crescimento nos últimos anos IFPI Digital Music Report (2014, p. 7): “Subscription services, part of an increasingly diverse mix of industry revenue streams, are going from strength to strength. Revenues from music subscription services — including freeto-consumer and paid-for tiers — grew by 51.3 per cent in 2013, exceeding US$1 billion for the first time and growing consistently across all major markets.”

Tem diversas razões por que consumidores preferem esses serviços ao invés do consumo de CDs legais e piratas IFPI Digital Music Report (2014, p. 11): “People mainly choose subscription services to discover new music (41 per cent), with 39 per cent saying they offer a ‘legitimate environment.’ 37 per cent like the ability to listen, without having to buy each song.” Isso indica que consumidores estão dispostos a pagar pelo o consumo de músicas se os serviços oferecerem uma maior comodidade. Como consequência, pesquisas apontam que usuários desses serviços cometem menos pirataria, IFPI Digital Music Report (2014, p. 17): “Research also shows that streaming services are successfully helping to reduce piracy. GfK

research in Sweden in 2013 showed nine in 10 paying users of Spotify download illegally less often."

Esse novo modelo de negocio também esta gerando diferentes formas de rendimentos para artistas e produtoras, Jacob Key, vice-presidente de estratégia digital e desenvolvimento de negócios, Europa, Warner Music, disse: "Repertoire can now make more money over a longer period of time. The consumption model enables a much longer product life cycle, and generates more revenues over time for most artists."

Essas novas fontes de receitas tornam o ambiente de produção de músicas mais democrático, permitindo que novos artistas e produtoras comecem a surgir. Jacob Herbst, diretor de vendas digitáis e desenvolvimento de negócios (Suécia), Sony Music Entertainment, disse: "The barrier to listen to a new artist is lower than it was when you had to buy their album. We now pay out royalties to more artists now than ever before. Ten years ago, the vast majority of our revenue came from a smaller number of artists."

Mercados emergentes como o Brasil tem grande potencial de crescimento nesse setor, IFPI Digital Music Report (2014, p. 10): "With the spread of digital services across the world in the last three years, record companies are intensely focused on the potential of developing markets. These are territories with a vast potential consumer base but with little previous retail infrastructure and traditionally high levels of piracy. Growth is also driven by increasing smartphone penetration, and increasing investment in local record companies and domestic repertoire." Esses serviços de subscrições estão provando serem umas das poucas maneiras eficazes de combater a pirataria digital de músicas, portanto, é imperativo que haja incentivo ao desenvolvimento desse novo negócio não só por parte das produtoras, mas também pelo o governo desses países emergentes.

Apêndice

Tabela 1 – Modelo estimado pelo Método de 2SLS

Dependent Variable: LN_VP_
Method: Two-Stage Least Squares
Date: 11/05/14 Time: 11:45
Sample: 1 41
Included observations: 41
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance
Instrument specification: C LN_HPI_ LN_PIB_ IPR_2013 IPR_2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	54.53907	22.59472	2.413798	0.0210
LN_PCD_PC_	4.718357	2.224857	2.120746	0.0409
LN_PIB_	-1.285369	0.498164	-2.580212	0.0141
IPR_2013	-8.560719	2.937826	-2.913964	0.0061
IPR_2	0.562933	0.200116	2.813031	0.0079

R-squared	-0.190225	Mean dependent var	1.752917
Adjusted R-squared	-0.322472	S.D. dependent var	1.895384
S.E. of regression	2.179668	Sum squared resid	171.0343
F-statistic	3.983900	Durbin-Watson stat	1.957926
Prob(F-statistic)	0.008903	Second-Stage SSR	67.98986
J-statistic	0.000000	Instrument rank	5

Referências

COMMITTEE ON INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS AND THE EMERGING INFORMATION INFRAESTRUCTURE, NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **The Digital Dilemma**: Intellectual Property in the Information Age. National Academy Press, 2000.

CORTEZ, Igor S.; MADEIRA, Gabriel de A. Música e Pirataria na Universidade: Um Estudo Empírico. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 2010, Salvador. **Anais do Encontro Brasileiro de Economia**.

ERNST & Young. **Tracking global trends:** How six key developments are shaping the business world. 2011. 32 p.

GRENNHALGH, Christine. **Innovation, intellectual property, and economic growth**. Princeton: Princeton University Press, 2010. 384 p.

INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY. Disponível em: <www.ifpi.com>. Acesso em: 28 mar. 2014.

INTERNATIONAL PROPERTY RIGHTS INDEX – 2008 Report. Disponível em <http://www.eseade.edu.ar/ciima/articulos/022508ot-report.pdf> Acesso em: 30 mai. 2014.

JONES, Charles I; ROMER, Paul M. **The new Kaldor facts:** ideas, institutions, population, and human capital. Cambrige: National Bureau of Economic Research, 2009. 31 p.

KARAGANIS, Joe et al. **Media piracy in emerging economies.** Moutain View, 2011. 440 p. Dissertação – Social Science Research Council.

PANETHIERE, Darrell. **The persistence of piracy:** the consequences for creativity, for culture, and for sustainable development. Paris, 2005. 45 p. Dissertação – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

PEITZ, Martin; WAELBROECK, Patrick. The Effect of Internet Piracy on CD Sales: Cross-Section Evidence. **Review of Economic Research on Copyright Issues,** v. 1, n 2, p. 71-79, 2004.

PENN WORLD TABLE. Disponível em <http://pwt.econ.upenn.edu/> Acesso em: 30 mai. 2014.

THE WORLD BANK. Disponível em <www.worldbank.org> Acesso em: 30 mai. 2014. Acesso em: 30 mai. 2014.

WORLD Intellectual Property Organization (WIPO). **Understanding copyright and related rights.** Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/intproperty/909/wipo_pub_909.pdf> Acesso em: 28 mar. 2014.

XAVIER, Ana Cristina Guasti. **Pirataria na indústria musical:** uma análise dos fatores de influência. – São Paulo: Insper, 2012. 28p.