

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ÁGATHA DO PRADO ACOSTA CHIMENES

O MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA: UM *TRADE OFF* ENTRE
DIFUSÃO E REPUTAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas de Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Luiz Alberto Esteves

CURITIBA
2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Programa de Pós Graduação em POLÍTICAS PÚBLICAS
Código CAPES: 40001016076P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em POLÍTICAS PÚBLICAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **AGATHA DO PRADO ACOSTA CHIMENES**, intitulada: "**O MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA: UM TRADE OFF ENTRE REPUTAÇÃO E DIFUSÃO**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO.

Curitiba, 31 de Março de 2016.


Prof LUIZ ALBERTO ESTEVES (UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)


Prof MARCOS PAULO FUCK (UFPR)


Prof MARIA LUCIA FIGUEIREDO GOMES DE MEZA (UFPR)

AGRADECIMENTO

Agradeço e dedico este trabalho aos meus pais, Arnaldo Acosta Chimenes Filho e Maria Cristina do Prado, e à minha avó, Maria de Lourdes Fernandes pelo grande apoio e por sempre acreditarem em mim.

Ao meu avô e ao meu tio, in memoriam, Aramis do Prado e Páris do Prado, por me incentivarem à leitura, ao conhecimento, à cultura e à paixão pelas Ciências Políticas e Econômicas.

Ao meu orientador Luiz Alberto Esteves, pela sua dedicação e experiência a esse trabalho que desenvolvemos desde a graduação. Ao meu professor Fabiano Dalto Abranches que através de sua visão crítica, me ajudou a construir meus debates ideológicos e direcionamentos político-econômicos. À banca examinadora, e a todos os companheiros que batalharam comigo no 4P.

Aos amigos-irmãos economistas Letícia Maria Grobério e João Victor Rodrigues, por estarem juntos comigo desde o início, nos momentos difíceis e de glória, compartilhando apoio, auxílio e experiências das quais levarei para toda vida.

Aos grandes amigos Rosana, Vinícius, Paulo, Francisco, Alan, Bruno, Aryel e Giusy, pelo suporte, pelo carinho, pelas risadas e pelas conversas construtivas que nos fazem refletir e evoluir a cada dia.

À minha família espiritual, Mãe Bárbara de Iansã, e meus irmãos de santo Marielle, Maira, Thiago, Laíza, Lígia e Gabriela, pelo apoio sempre, pela fé, pelo equilíbrio, pelo amor e compreensão.

À Balu e ao Nino, por serem a minha felicidade de todos os dias. A todos os familiares e amigos que me apoiaram e me ajudaram de alguma forma chegar até aqui.

E principalmente, a Zambi, aos Orixás, às minhas entidades e protetores espirituais, pela luz, proteção, força e foco de todos os dias.

Meus profundos agradecimentos.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo apresentar um panorama histórico, econômico e comportamental dos agentes do mercado de publicação científica. Através das referências teóricas das Tragédias dos Comuns e Anticomuns, mercados em oligopólio e teorias de Recompensa e Contratual, o trabalho analisa os dois nichos que divide o mercado analisado: sistema comercial de repositórios restritos e o sistema de repositórios digitais abertos. O conflito existente entre os dois nichos, caracteriza a complexidade desse segmento de publicação científica, ao mesmo tempo que divide opiniões e decisões de pesquisadores das comunidades acadêmicas ao redor do mundo. A decisão entre participar de um mercado de reputação ou contribuir para a liberdade e difusão de conteúdo, é o *trade off* que caracteriza o sistema de publicação científica.

Palavras-chave: editoras científicas; ação coletiva; periódicos; reputação; acesso aberto.

ABSTRACT

The aim of this study is to present a historic, economic and comportamental panorama of scientific publication market agents. Through the theoretical references of Tragedy of the Commons and Anticommons, oligopoly markets and Reward and Contractual Theories, the study analyzes the two niches that divide the present market: trading system of restricted repositories and the digital open repositories system. The ongoing conflict between the two niches features the complexity of this scientific publishing business, at the same time that divides opinions and decisions of researchers from the academic communities around the world. The decision between participating in a reputation market or contributing to the freedom and content dissemination, means the tradeoff that features the scientific publication system.

Keywords: scientific publishers; collective action; journals; reputation; open access.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1- DIAGRAMA DO MERCADO PLATAFORMA DE DOIS LADOS.....	28
FIGURA 2- ESTRUTURA DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS FECHADOS NO MERCADO DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS.....	30
FIGURA 3- BREVE HISTÓRICO DO ACESSO ABERTO.....	51

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- COMPARAÇÃO DE IMPACTO ENTRE ACESSO RESTRITO E ACESSO ABERTO.....	60
TABELA 2- DISTRIBUIÇÃO DE PERIÓDICOS A1 e A2 QUALIS-CAPEES, EXATAS.....	68
TABELA 3- DISTRIBUIÇÃO DE PERIÓDICOS A1 e A2 QUALIS-CAPEES, BIOLÓGICAS.....	70
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DE PERIÓDICOS A1 e A2 QUALIS-CAPEES, HUMANAS.....	72
TABELA 5 – QUADRO SINTÉTICO	80

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1- OPEN ACCESS X NON-OPEN ACCESS IMPACT CITATION...59
GRÁFICO 2- ACESSO RESTRITO X ACESSO ABERTO. ANO DE 201275
GRÁFICO 3- ACESSO RESTRITO X ACESSO ABERTO. ANO DE 2014.....76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
I PARTE: O MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA: DIREITOS AUTORAIS E REPUTAÇÃO	12
2 BREVE REVISÃO HISTÓRICA	14
2.1 O PRIVILÉGIO DOS LIVREIROS E O ESTATUTO DA RAINHA ANA.....	15
2.2 CONVENÇÕES DE BERNA E GENEBRA	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1 TEORIA DA RECOMPENSA E TEORIA CONTRATUAL	20
3.2 TRAGÉDIA DOS COMUNS	21
3.3 O PROBLEMA DE AGÊNCIA.....	22
3.4 TRAGÉDIA DOS ANTICOMUNS	23
3.5 AÇÃO COLETIVA.....	25
4 ORGANIZAÇÃO DO MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA	27
4.1 O PROCESSO DE PUBLICAÇÃO	29
4.2 ESTRUTURA DE MERCADO	31
4.3 CONFIGURAÇÃO DO MERCADO	33
4.3.1 Oligopólio.....	35
4.4 BARREIRAS À ENTRADA.....	37
4.4.1 Direitos Autorais e Vendas por Pacotes	37
4.4.2 O Monopólio do Impacto	40
4.4.2.1 Metodologia do Fator de Impacto	41
4.5 CONFLITO DE INTERESSES	42
PARTE II: OPEN ACCESS: UMA TENTATIVA DE RUPTURA DE PARADIGMA	46
5 A REVOLUÇÃO DO COPYLEFT E O MOVIMENTO ACESSO ABERTO	48
5.1 O OPEN ACCESS NA ERA DA WEB 2.0.....	51
6 OPEN ACCESS COMO QUEBRA DE PARADIGMA	54
7 AÇÃO COLETIVA: EXEMPLOS DE SUCESSO DO MODELO ACESSO ABERTO	58
7.1 SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE.....	58
7.2 PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE	59
7.3 SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK	60
8 O IMPACTO DO ACESSO ABERTO NAS DIVERSAS ÁREA DISCIPLINARES	62
9 OS CONTRAS DO ACESSO ABERTO E RESISTÊNCIA	65

PARTE III: ANÁLISE EMPÍRICA DOS NICHOS DO MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA	68
10 CONTEXTO DE ANÁLISE	68
10.1 METODOLOGIA.....	69
11 ANÁLISE DE DADOS	71
11.1 CIÊNCIAS EXATAS.....	71
11.2 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	73
11.3 CIÊNCIAS HUMANAS	75
12 RESULTADOS E SÍNTESE CONCLUSIVA	78
13 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

A produção científica é o principal instrumento de comunicação dentro da comunidade acadêmica. É por meio dela que se estabelece trocas de experiências entre comunidades nacionais e internacionais, iniciam-se novas descobertas tecnológicas, novos meios de produção e de organização social. Em sua maioria são financiadas pelo setor público, porém existem empresas privadas que apostam na Pesquisa e Desenvolvimento, como expansão e qualificação para sua cadeia produtiva. As pesquisas científicas são publicadas em revistas periódicas, de acordo com o tema do assunto abordado, que se tornam veículos informativos entre os grupos acadêmicos especializados, e são a principal fonte de Estado da Arte de novas pesquisas.

Em torno de toda produção científica, até sua publicação em periódicos, existe um mercado complexo onde a pesquisa acadêmica e os periódicos são os bens principais que dão o movimento ao sistema. O mercado de publicação científica é dividido em dois nichos: o mercado comercial de repositórios restritos e o mercado dos repositórios digitais abertos. Ambos possuem basicamente os mesmos agentes que compõem a oferta e a demanda – o conteúdo e informação dos pesquisadores, como a oferta, e o interesse de outros pesquisadores como demanda. A diferença entre eles é o comportamento dos agentes que intermediam a oferta e a demanda, que pode ser uma editora comercial que cobre pelo acesso ao conteúdo publicado, ou uma editora ou plataforma que disponibilize o conteúdo livre e gratuito. A partir dessa diferença crucial na forma como é publicado e disponibilizado o conteúdo científico, tem-se duas configurações e organizações diferentes dentro de um mesmo mercado.

O mercado comercial de repositórios restritos possui estrutura oligopolista, liderado por quatro grandes editoras científicas globais: Elsevier, Springer, Wiley & Blackwell e Thomson Reuters. São empresas de forte alcance internacional, especializadas nas mais diversas áreas de conhecimento, e que possuem periódicos vinculados de grande excelência, com altos fatores impacto. Como estratégia comercial, disponibilizam o acesso de seus periódicos por meio da venda de um pacote de assinaturas, ou de uma taxa de acesso ao artigo avulso. Essa tática aliada ao atrativo fator de impacto de seus periódicos,

retornam uma margem lucrativa extraordinária para essas empresas, as quais anualmente movimentam bilhões de dólares.

Por outro lado, existe o nicho dos repositórios digitais abertos, onde o agente intermediário é a editora ou plataforma que disponibiliza os conteúdos publicados de forma gratuita. O propósito desse sistema é divulgar e propagar informação, estender o alcance das pesquisas sem que a comunidade acadêmica tenha qualquer custo com isso, além propor um sistema que opere de forma cooperativa pelas mãos dos próprios autores. Para os desenvolvedores desse nicho, o sistema de acesso aberto é uma alternativa que se baseia no pensamento de que a produção acadêmica financiada pelo setor público, não deve virar um instrumento de lucratividade comercial. Por conta disso, existe a possibilidade do freio de novas produções acadêmicas, por razão de restrição orçamentária. A alternativa do Open Access está na tentativa de concorrer com o nicho das editoras acadêmicas comerciais, e aposta num mercado futuro onde toda a publicação científica seja livre, difusora e gratuita.

A forma como os dois nichos do mercado de publicação científica se comporta e as estratégias utilizadas por eles, causam polêmica dentro de comunidades acadêmicas ao redor do mundo. Desde a manipulação dos direitos autorais e o mercado de reputação de cercam o sistema comercial de editoras, até o questionamento da qualidade dos periódicos vinculados ao sistema de acesso aberto, influenciam as decisões dos pesquisadores. De um lado um ambiente prestigioso, de qualidade indubitável, porém com altos custos de aquisição, de outro um espaço livre, aberto e cooperativo, porém com recompensa reputacional inferior.

O presente trabalho tem o objetivo de destacar o debate polêmico que envolve a comunidade acadêmica e gestores de políticas públicas, acerca da ambiguidade que envolve a publicação do conteúdo científico. O estudo se dará através da análise do comportamento, estrutura e configuração dos dois nichos desse mercado de publicação científica, destacando suas externalidades para a comunidade científica, e procurando identificar as causas para o sucesso excepcional das editoras líderes do mercado e para a dificuldade do sistema *Open Access* em concorrer com essas editoras. O estudo é dividido em três partes: a análise do nicho comercial das editoras científicas, considerando revisões teóricas acerca das práticas comerciais e comportamentais desse

mercado, organização e estrutura econômica dos agentes participantes; análise do nicho dos repositórios digitais abertos, abrangendo um panorama histórico da iniciativa do modelo, e discussão de sua execução e gerenciamento; por último será feita a análise empírica, onde serão analisados dados de periódicos cadastrados no Portal de Periódicos da CAPES, afim de identificar o perfil comportamental de diferentes áreas de conhecimento, no que tange à participação dos nichos do mercado de publicação, identificar também o nicho mais presente na fonte disponível de pesquisa para o público acadêmico brasileiro, e evidenciar a razão das dificuldades de ascensão do sistema alternativo de acesso aberto.

I PARTE: O MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA: DIREITOS AUTORAIS E REPUTAÇÃO

O direito de propriedade – em seus diversos graus de apropriabilidade – confere ao titular uma exclusividade de controle e gerenciamento sobre determinado bem, o qual é juridicamente e socialmente reconhecido (SCHOLZE, 1998; p. 45-46). No entanto, essa garantia de direito, por ser exclusiva ao titular, exclui o acesso ou a utilização do bem protegido por terceiros, ou seja, confere a fruição unicamente ao titular do bem, restringindo qualquer tipo de concorrência que possa surgir em detrimento deste. A restrição à concorrência é benéfica ao titular do objeto protegido, já que garante exclusividade de mercado, vantagens competitivas e margens de lucro de monopólio, servindo como um incentivo ao inovador. Por outro lado, a apropriação traz como consequência restrições à difusão e disseminação do conhecimento protegido, limitando a velocidade de difusão do conhecimento e reduzindo os efeitos de *spillovers* (VEIGA, 2011).. Em suma, a garantia da apropriação do conhecimento implica em um *tradeoff* para a sociedade, onde são ponderados os custos e os benefícios de tais incentivos. No processo de publicação de artigos científicos e periódicos, a forma como as editoras acadêmicas comerciais manipulam os direitos autorais dos trabalhos científicos publicados e a restrição de acesso a esses conteúdos, é amplamente questionada, pois apesar de protegerem a obra e evitar reproduções indevidas, limitam a difusão do conhecimento, muitas vezes originados por meio de recursos públicos.

Além da ambiguidade da detenção de direitos autorais pelas editoras científicas com fins lucrativos, o mercado oligopolista de periódicos com elevados fatores de impacto, controlado por elas, gera uma pressão para que pesquisadores permaneçam ou façam parte da rede de negócios dos grandes periódicos de prestígio. A busca por reputação é um dos fatores que mais atraem pesquisadores de comunidades acadêmicas de todo o mundo para dentro da rede constituída por periódicos com fins lucrativos, com altos fatores de impacto, sendo esta a chave de sucesso comercial desse mercado. Como será visto adiante, grande parte das comunidades ao redor do mundo financiam a pesquisa científica, mas não são capazes de monitorar adequadamente se tais investimentos têm sido utilizados de forma apropriada, pela óbvia assimetria de

informação entre o público e a academia. Neste ponto deve ficar claro que os periódicos de excelente reputação, com altos fatores de impacto, fornecem um serviço relevante, que é sinalizar para a sociedade quais projetos financiados estão obtendo alto desempenho acadêmico ou não. Em suma, tais periódicos reduzem os custos de monitoramento da sociedade, pois fornecem uma espécie de filtro (*screening device*)¹.

¹ Cabe destacar que filtros são utilizados para monitorar desempenho de políticas em várias áreas. Tais instrumentos são atraentes por fornecerem respostas complexas por meio de indicadores simples e sintéticos. Contudo, tais instrumentos não estão livres de falhas e costumam apresentar taxas de falhas (Erro tipo 1 e Erro tipo 2) não desprezíveis, além de serem construídos a partir de potenciais vieses de seleção. Em suma, a avaliação de políticas públicas ou a análise de tomada de decisões não deve (ou deveria) ser baseada exclusivamente em filtros.

2 BREVE REVISÃO HISTÓRICA

O conceito de apropriação já era pré-estabelecido mesmo que intrinsecamente nas relações sociais, desde meados da Grécia Antiga. Mesmo que precário e não definido, o conceito de propriedade estava presente por meio de “estatutos do proprietário”, mesmo prevalecendo o sistema de propriedades coletivas, com pouquíssimas exceções de propriedades individuais. O conceito de propriedade, não se aplicava apenas às terras, e à agricultura, mas também aos objetos de estima, e até indivíduos, que por ventura se tornassem escravos de alguém. Porém, havia algo que na Antiguidade não era reconhecido como propriedade, pois não havia por parte do criador qualquer exclusividade de sua exploração ou gerenciamento: o poder criativo e intelectual (FONSECA, 2011).

O direito de propriedade sobre o autor do poder criativo e intelectual, não era levado em conta pois esse tipo de produção não se encaixava, na época, no padrão de “propriedade”. Segundo Elisângela Dias Menezes, em seu livro “Curso de Direito Autoral”:

Apesar da abundante produção artística que marcou sobretudo o período Clássico (sociedade greco-romana), com a consagração pública de numerosos artistas, a tais obras ainda não era assegurado o status de propriedade, muito menos de exclusividade.

Tratava-se antes, de uma espécie de especial prestação de serviços, na medida e que os criadores, em sua maioria considerados como sujeitos livres e de boa vida eram remunerados pelos reis e pelas classes abastadas (...). (MENEZES, 2007, p.21)

Em virtude disso, as práticas de plágio, apesar de repudiadas se descobertas, eram frequentes e os autores e artistas eram prejudicados pela falta de proteção formal.

Com o passar dos anos, a figura da Igreja passou a ser responsável pela produção e pela preservação das obras artísticas e intelectuais da época, porém a difusão e a divulgação desse conteúdo eram limitadas. Fora do monastério, os autores das produções criativas e intelectuais eram patrocinados, por “mecenas” que eram homens de origem abastada que incentivavam os trabalhos de artistas e escritores, através do sustento e financiamento. Segundo Bruno Hammes, em sua obra “O direito de propriedade intelectual” com a “inexistência de direitos patrimoniais a serem contemplados, as compensações que um autor poderia esperar por seu trabalho eram a fama e o reconhecimento, e conseqüentemente

a possibilidade de proteção por um mecenas. Os artistas patrocinados pelos mecenas não tinham, porém, qualquer direito sobre suas obras (HAMMES, 2002)".

Ao analisar a participação dos mecenas, na função de incentivo e financiamento dos artistas e escritores, a forma como detinham os direitos das obras, e o tipo de gratificação recebida por esses artistas, é possível comparar com o sistema de publicação científica das editoras comerciais dos dias de hoje. Pode-se dizer que o papel das grandes editoras comerciais do meio acadêmico, é semelhante ao dos mecenas do Renascimento Cultural (MENEZES, 2007). Os autores ao submeter seus trabalhos para publicação nessas editoras, transferem os direitos autorais de sua obra para elas, em troca de prestígio, fama e gratificações de carreira pela publicação em periódicos de impacto. As editoras por sua vez, trabalham a fim de proteger a obra dos autores, difundi-las, e incentivar novas publicações por meio da visibilidade de seus periódicos com altos fatores de impacto.

2.1 O PRIVILÉGIO DOS LIVREIROS E O ESTATUTO DA RAINHA ANA

Após a invenção da prensa tipográfica em 1450, muitas coisas mudaram. As obras que antes eram manuscritas, passaram a ser reproduzidas em maior escala, com maiores divulgações para sociedade. Começou então a percepção da possibilidade de lucrar-se com os trabalhos, já que a difusão havia se tornado mais ampla.

Como as obras estavam se tornando objetos comerciais, a noção de propriedade sobre esses trabalhos se solidificava. A participação dos "livreiros" ou da "Companhia dos livros", fez-se notável, com o papel de intermediação entre a produção e a publicação da obra. Eram as primeiras editoras propriamente ditas (LOPEZ, 1993). No entanto, com essa nova configuração de mercado, fez-se necessário o desenho de um arranjo contratual com o objetivo de aumentar a proteção contra as reproduções desautorizadas e plágios. A solução contratual encontrada foi conceder aos livreiros o direito de exclusividade sobre a utilização econômica das obras durante um período de dez anos (FONSECA, 2011). O direito de propriedade das produções em posse

dos livreiros gerou descontentamento por parte dos autores, já que os privilégios econômicos resultantes das vendas das obras seriam exclusivos do impressor. Marina Santilli, em sua obra “Il diritto d’autore nella società dell’informazione” de 1988, afirma que, a partir dessa situação, nasceria a problemática jurídica dos Direitos Autorais, que se traduzem nos dias de hoje (SANTILLI, 1988).

Em 1710 entrou em vigor um novo estatuto em favor dos autores e escritores, que regulamentou o que de fato caberia de direitos aos autores, e o que caberia aos demais. Chamado de Estatuto da Rainha Ana, e considerado a primeira legislação sobre Direitos Autorais da modernidade, previa a transferência do direito de propriedade da obra, dos livreiros, para o autor. Baseada nos princípios de John Locke, o estatuto era baseado na máxima de “assim como o trabalho das mãos deu origem à propriedade da terra, o trabalho do espírito deveria também dar origem ao que passou a ser conhecido como propriedade das ideias” (FREDERICO, 2011).

O Estatuto em suas linhas assinala que:

Considerando que editores, livreiros e outras pessoas têm frequentemente tomado a liberdade de imprimir, reimprimir e publicar, ou fazer imprimir, reimprimir e publicar livros e outros escritos, sem o consentimento dos autores ou proprietários de tais livros e escritos, em seu grande detrimento, e muito comumente para sua ruína e de suas famílias: para evitar doravante tais práticas no futuro, e para o encorajamento de homens instruídos a compor e escrever livros úteis [...], a partir do dia dez de abril de mil setecentos e dez, o autor de qualquer livro ou livros já impressos, que não tenha transferido a cópia ou cópias de tal livro ou livros a nenhum terceiro [...] que tenha comprado ou adquirido a cópia ou cópias de qualquer livro ou livros, com o objetivo de imprimir ou reimprimir o mesmo, terá sozinho o direito e a liberdade de imprimir tal livro e livros pelo prazo de vinte e um anos. (1710, apud FONSECA, 2011).

O autor passaria então, a ter a titularidade e a exclusividade da própria obra e essa passaria a ser seu patrimônio por até vinte e um anos, após sua morte.

Para reforçar o Estatuto da Rainha Ana, os passos seguintes foram a formulação de mais duas importantes leis que culminaram durante a Revolução Francesa, em 1791 e 1793. A proposta de 1791 concedia ao autor de obras teatrais, o monopólio para suas obras durante toda sua vida, além de mais cinco anos após sua morte, ao passo que a de 1793, concedeu o direito de reprodução e monopólio a todos os autores de obras literárias, musicais e artísticas, durante

toda sua vida, além de dez anos após sua morte. Dizia os três primeiros artigos da lei francesa de 1791:

Art. 1º Os autores de escritos de qualquer gênero, os compositores de música, os pintores e desenhistas gozarão durante toda a sua vida do direito exclusivo de vender, fazer vender e distribuir suas obras no território da república e de ceder a propriedade no todo ou em parte.

Art. 2º Os herdeiros ou cessionários gozarão do mesmo direito pelo prazo de dez anos após a morte do autor.

Art. 3º Os juízes de paz confiscarão, a requerimento e em proveito dos autores, compositores, pintores, desenhistas e outros, seus herdeiros e cessionários, todos os exemplares das edições impressas ou gravadas sem a permissão formal e por escrito dos autores.(1791, apud FONSECA, 2011).

A partir daí a ideia de um privilégio, cada vez mais, deixou de ser uma benevolência do soberano para ser substituída pela ideia de uma propriedade a que o autor tem direito e que a lei lhe deve assegurar. Quem deveria ser protegido em primeiro lugar, não era o editor, mas o autor”. (HAMMES 2002, p.22)

2.2 CONVENÇÕES DE BERNA E GENEVRA

Os anos se passaram, e então a necessidade de uma regulamentação internacional, fez-se presente. Haviam acordos entre países em prol da proteção das obras e dos direitos dos autores, porém de forma unilateral. Segundo Eduardo Lycurgo Leite:

Não havia entendimento no sentido de se protegerem irrestritamente as obras publicadas em outros países. Tal posicionamento só começou a ser mudado quando a França, pelo Decreto-Lei de 28 de março de 1852, unilateralmente estendeu a proteção autoral que a sua norma conferia a todas as obras publicadas em outros países, acreditando que tal regra incentivaria outros países a fazerem o mesmo e assim protegerem as obras publicadas na França. [...] (LEITE, 2004,p 102).

Afim de estabelecer uma regulação eficaz e reforçar o mecanismo de proteção das obras literárias e artísticas de forma bilateral, os países da União se dedicaram a uma convenção de regras que firmariam um pacto para solução de conflitos internacionais de proteção aos direitos do autor. A Convenção de Berna em 1886, segundo Yuri Fonseca (2011) e Philip Allingham (1991), previa “a proteção à obra publicada em um dos países membros, ou cujo autor seja

cidadão ou residente habitual em um dos países unionistas. Também seria protegida a obra publicada simultaneamente em um país signatário e em um país estrangeiro à União”. A Convenção de Berna foi um marco na história da evolução dos direitos autorais, pois além de ter estabelecido um padrão internacional de proteção, clamava pela ausência das formalidades no sentido que os países poderiam aproveitar dos direitos independentes da existência de proteção no país de origem das obras.

No entanto, os Estados Unidos, que tinham o maior comércio literário da época, não aderiram à Convenção de Berna. Como era um país essencialmente formalista, relutou em participar dos acordos previamente estabelecidos pelos países da União, e liderou uma convenção paralela, chamada Convenção de Genebra.

Foi então que a proteção novamente mudou de foco. O que até então era o objeto prioridade de proteção – os autores – passou a participar novamente do segundo plano. Os livreiros, ou impressores, voltariam a ser o alvo maior de proteção, não a partir da nova convenção, mas pelo sistema chamado *Copyright*, que os Estados Unidos haviam adotado. O Copyright era uma regulamentação interna americana que reprimia, em especial, a reprodução indevida das obras literárias e artísticas. Além de uma regulamentação, o Copyright também era uma formalidade exigida no país, de forma que, se na obra não constasse o símbolo “©” – nota copyright, seguida da marca do titular, não necessariamente do autor (ABRÃO, 2002) – a produção caía em domínio público. Como na Convenção de Berna, esse tipo de formalidade era ausente, os EUA ao liderarem a Convenção de Genebra impuseram esse requisito como indispensável para o regime de proteção. Dessa forma, acreditavam que com essa alteração, os mecanismos de proteção seriam mais eficientes, já que a reprodução ou cópia indevida seria condenada. Posteriormente, a Convenção de Genebra se tornou a Convenção Universal porque os países signatários da Convenção de Berna também passaram a aderir a de Genebra, além de internalizar o sistema Copyright norte americano.

Com a internalização do Copyright e a universalização da Convenção de Genebra, os impressores – atualmente editoras – passaram a ser os prioritários na proteção. O autor novamente, passa a não ter mais o direito autoral sobre sua obra, a partir da submissão desta, e fica impedido de reproduzi-la e divulga-la

livremente, sem a autorização das editoras. Quanto à periodicidade da proteção, o que antes eram vinte e um anos, atualmente o prazo se estende para setenta anos após a morte do autor, ou seja, a obra fica sob posse das editoras científicas durante um período muito mais longo, e a divulgação pública torna-se muito mais tardia. Ao analisar essa nova transformação, pode-se dizer que sob o ponto de vista dos direitos patrimoniais do autor para com sua obra, e sob o ponto de divulgação para sociedade, houve um retrocesso, de modo que o autor além de ficar alienado à sua obra, perde qualquer controle e direitos sobre ela, ao passo que a sociedade prolonga sua espera pelo acesso à informação e conhecimento publicamente financiados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TEORIA DA RECOMPENSA E TEORIA CONTRATUAL

Entendido os conceitos de Direito de Propriedade e Direitos Autorais, torna-se mais fácil a compreensão dos mecanismos acerca do bem protegido e do agente protetor. Dentro de estudos sobre direitos de propriedade, patentes e propriedade intelectual, há diversas teorias que se inter-relacionam para justificar a forma como protegem, como propagam e como estabelecem acordos entre o inovador e a sociedade. Ao estudar o regime de patentes, encontram-se duas teorias especiais que justificam o comportamento patentário – a Teoria da Recompensa e a Teoria dos Contratos.

A Teoria da Recompensa – *Belohnungstheorie* -, discutida pelo economista Alfred Müller - prevê que para incentivar o inventor a desenvolver, é necessário um prêmio, então a função do sistema de patentes seria remunerar os inventores de sucesso de modo a incentivar seus esforços em P&D. A partir dessa perspectiva, o conhecimento tecnológico que não patentado corre o risco de ser imitado ou duplicado. Portanto, tudo o mais constante, na ausência de um sistema patentário, o volume de investimentos em P&D seria teoricamente inferior ao volume obtido com a adoção desta política (DENICOLÒ, FRANZONI; 2003, p.365).

Já a Teoria do Contrato – *Vertragstheorie* – primariamente desenvolvida pelos contratualistas Jean Jacque Rousseau, John Locke e Thomas Hobbes, e posteriormente adaptada para a aplicação no estudo das patentes, se concentra na máxima de que o conhecimento tecnológico possui uma natureza “não rival”. Ou seja, segundo essa teoria o conhecimento tecnológico deve ser propagado e divulgado sem custo para sociedade. Dessa forma, a Teoria do Contrato prevê que as patentes devem funcionar como um contrato entre o inventor e a sociedade, onde o direito de propriedade temporária é concedido em troca da divulgação (DENICOLÒ, FRANZONI; 2003, p.366).

Analogamente ao sistema de patentes, o caso específico a ser estudado – conhecimento científico – aponta que os inovadores – que no caso são os pesquisadores – são recompensados de uma forma diferente. Eles não são

detentores dos direitos autorais das pesquisas publicadas por intermédio das editoras científicas, como no caso das patentes. Os pesquisadores são recompensados por meio de uma reputação proveniente do prestígio dos periódicos em que seus trabalhos foram publicados. Quanto maior for essa reputação, maior os benefícios concedidos – como bolsas de produtividade em pesquisa, aporte de recursos para novas pesquisas e reconhecimento. Dessa forma, essa reputação que enaltece a carreira e o nome dos pesquisadores é um dos fatores que os estimula a novas pesquisas e novas publicações. Em se tratando da teoria dos contratos, a forma como a divulgação das pesquisas acadêmicas se desenvolve, é um tanto onerosa para sociedade. Não há acesso gratuito, a menos que haja uma política governamental, como no caso brasileiro do programa “Periódicos CAPES”, que viabiliza a divulgação do conteúdo. De maneira geral, há necessidade de pagamento de uma taxa para o acesso de artigos avulsos, ou de assinaturas anuais para o acesso a um pacote de periódicos. Dessa forma, a restrição de divulgação se torna uma estratégia comercial utilizada pelas editoras acadêmicas. Porém diferente das patentes que possuem um período delimitado de proteção, as obras acadêmicas contam com um prazo de proteção incomparavelmente maior, setenta anos após a morte do autor.

3.2 TRAGÉDIA DOS COMUNS

As teorias dos mecanismos de proteção de bens não fazem referência às armadilhas sociais, que a falta ou a presença de direitos de propriedade podem causar sobre os agentes externos. Deste modo, teorias como a Tragédia dos Comuns, revelam as consequências da ausência de proteção sobre um bem e qual a externalidade envolvida nessa circunstância.

A Tragédia dos Comuns é um entrave social, que envolve o uso de um bem comum em meio a um conflito de interesses individuais. O termo “Tragédia dos Comuns” foi desenvolvido por Garrett Hardin, através de uma parábola de um pasto inicialmente aberto a todos. Espera-se que vários vaqueiros estabeleçam seus animais no pasto, e no princípio isso não geraria problemas contanto que a população fosse baixa. Porém com o passar do tempo, os

vaqueiros passam a querer maximizar seus ganhos, e cada um concluirá que adicionar mais gados ao pasto lhe trará um retorno maior. Como os vaqueiros compartilham um bem comum e limitado, a tragédia ocorre. Resumindo, a tragédia dos comuns mostra uma disputa de interesses individuais, cada pessoa querendo ganhar em cima de um bem comum compartilhado, o que acaba por arruinar o recurso explorado e o ganho de todos. Em geral, a tragédia dos comuns ocorre quando não há direitos de propriedade bem definidos sobre os bens compartilhados. A solução para esse tipo de caso, segundo alguns autores, seria a privatização dos recursos. Se houver uma degradação do recurso, o proprietário será quem irá arcar com os custos da degradação. Então, se o proprietário é quem irá arcar com os custos, ele compara os custos e benefícios da ação e então pondera o grau de exploração do recurso. O mesmo não aconteceria se o recurso explorado fosse público, já que atrairia muitos exploradores interessados e nenhum deles seria responsável por arcar com os custos de reparação, acarretando o esgotamento do recurso por sobreuso. O princípio da ação coletiva é outra possibilidade de solução para a tragédia dos comuns, e será abordado em subseção posterior.

Para os propósitos do presente trabalho, a solução para a tragédia dos comuns por meio da privatização de recursos é similar àquela utilizada por meio da operacionalidade das editoras acadêmicas comerciais, de forma que a instauração de direitos de propriedade sobre as pesquisas científicas acompanharia a mesma lógica da privatização de um bem comum – conhecimento - para tornar eficiente o uso do mesmo.

3.3 O PROBLEMA DE AGÊNCIA

Como mencionado na introdução desta seção, grande parte dos setores públicos ao redor do mundo financiam a pesquisa científica, mas não são capazes de monitorar adequadamente se tais investimentos têm sido utilizados de forma apropriada, pela óbvia assimetria de informação entre o público e a academia. Isto é, a comunidade acadêmica dispõe de mais informações acerca do objeto, dos objetivos, da viabilidade e da relevância de um projeto de pesquisa

do que seus financiadores, ou seja, a sociedade. Aqui que se manifesta o problema de agência, ou o problema de informação assimétrica entre financiadores e financiados.

Uma forma de lidar com tal problema é o que Guston (1994) denomina de Contrato Social para a Ciência, ou seja, a sociedade transfere para a própria Academia o papel de alocar os recursos entre os projetos com maior mérito científico e monitorar seu desempenho por meio de *peer monitoring device*, um mecanismo muito utilizado para lidar com problemas de agência envolvendo financiamento de projetos (STIGLITZ, 1990).

Parte dessa estrutura auto-regulatória tende a criar mecanismos para reduzir a assimetria da informação, buscando fornecer aos financiadores alguma proposta de governança baseada em regras de transparência e *accountability* (MITNICK, 2006). É neste arranjo onde as editoras comerciais exercem papel relevante, uma vez que concentram a maioria dos periódicos científicos de excelente reputação acadêmica. Para o financiador leigo em pesquisa científica, aportar recursos em um grupo de pesquisa com vários artigos publicados em periódicos de elevado fator de impacto seria algo similar a aportar investimentos em companhias ou títulos de economias com elevada classificação de crédito

Neste ponto deve estar claro que os periódicos de excelente reputação, com altos fatores de impacto, fornecem um serviço relevante, que é sinalizar para a sociedade quais projetos financiados estão obtendo alto desempenho acadêmico ou não.

Contudo, a exemplo das companhias de classificação de crédito (ratings), os arranjos institucionais para auto-monitoramento desenhado pelos acadêmicos também estão sujeitos a cometerem, por vários motivos, erros não desprezíveis, trazendo inclusive grandes prejuízos para a sociedade.

3.4 TRAGÉDIA DOS ANTICOMUNS

Como é de conhecimento, a tragédia dos comuns foca a sobreutilização dos recursos comuns devido à ausência de direitos de propriedade definidos. Dessa forma, a privatização seria a solução ótima para alcançar a alocação eficiente do bem comum explorado.

De forma contrária, a tragédia dos anticomuns aborda a subutilização dos bens, quando incorporado o direito de propriedade. Isto é, quando vários proprietários restringem o acesso dos bens aos demais, isso acarreta uma alocação subótima dos bens. Segundo Filipe, Coelho e Ferreira (2006),

quer os comuns quer os anti-comuns são caracterizados por ineficiência na utilização dos recursos. A diferença é que a primeira situação (a relativa aos comuns) pauta-se pela sobreexploração e a segunda (a relativa aos anticomuns) caracteriza-se por baixos níveis de utilização dos recursos. No caso dos comuns, a tragédia resulta da existência de poucos ou nenhuns direitos de exclusão (que caracteriza o Livre Acesso) enquanto nos anti-comuns o problema reside nos demasiados direitos de exclusão sobre o recurso, tornando o uso eficiente do recurso demasiado dispendioso. (FILIPE, COELHO, FERREIRA, 2006, p. 6).

O conceito de “anticomum” foi introduzido por Michelmann (1982), que apresentou o termo como “um tipo de propriedade em que todos têm direitos, respeitando os objetos do regime e ninguém tem o privilégio de usá-los, exceto com a autorização particular dos detentores do direito da propriedade”.

Heller (1998) complementou o raciocínio de Michelmann introduzindo o conceito de tragédia dos anticomuns. Heller expõe que quando há muitos proprietários distintos sobre um único recurso um proprietário pode bloquear o uso do outro. Se a cooperação falha, ninguém pode usar o recurso e todo mundo perde na tragédia oculta dos anticomuns. Adicionalmente, Heller sugere que o excesso de propriedade fragmentada além de subutilizar o bem, destrói mercados e freia a inovação. Ainda segundo Filipe, Coelho e Ferreira (2006) o novo conceito de “anticomuns” pressupõe que não só os comuns geram tragédia, mas que a excessiva partição dos direitos de propriedade de um recurso, também deixa visível a possibilidade de tragédia, nomeadamente pelo não uso ou pelo pouco uso que se faz do recurso em causa.

O conceito de Heller rompe com paradigma de propriedade, de forma que afirma que o problema dos “anticomuns” define a transição do gradiente de propriedade previamente conhecido. O autor considera que para a manutenção de uma propriedade ou negócio privado há a necessidade de que haja deslocamento de vários proprietários para gerenciar um pacote de direitos, cada um exercendo um direito de exclusão, para um único agente de decisão. Em suma, ele afirma que para a proteção de um bem adotado como propriedade deve haver agregação de direitos e esse modelo pode falhar se o ganho de

conversão de utilização do bem for inferior aos custos de transação de manutenção desses direitos. Portanto, Heller conclui que a propriedade dos anticomuns é propensa à tragédia de subutilização, já que uma vez que ela aparece nem o mercado e nem a regulamentação estatal posterior poderá convertê-la de forma confiável em propriedade privada útil, mesmo sob direitos de propriedade claramente definidos, e contratos sujeitos à “Estado de Direito” (Heller,1998).

A questão de apropriação de recurso tratada tanto pela Tragédia dos Comuns e pela Tragédia dos Anticomuns de formas contrárias, reflete a ambiguidade intrínseca nos direitos de propriedade. A exclusão gerada pela natureza de um conhecimento tecnológico apropriado, geram efeitos retratados por Mello (2009, pg. 11) que “pode ser negativo, por exemplo, para firmas que adotam estratégias baseadas na imitação. O efeito pode ainda ser negativo do ponto de vista social por implicar uma restrição à concorrência e à difusão de inovações. ” Ainda considerando os efeitos da apropriação de conhecimento tecnológico, o pensamento de Merges & Nelson (1991) encontra com a teoria da Tragédia dos Anticomuns, quando abordam o efeito da multiapropriação de recursos fontes para outros produtos que “poderia resultar num domínio excessivo de seu titular sobre toda uma área de oportunidades, excluindo até mesmo concorrentes futuros, impedindo a difusão e retardando o progresso tecnológico”.

3.5 AÇÃO COLETIVA

Semelhante à visão da tragédia dos anticomuns, desenvolvida por Heller, o princípio da ação coletiva aborda o fornecimento de bens públicos, bem como do consumo coletivo, por um conjunto de indivíduos em cooperação.

Ostrom (1998) propôs uma alternativa para a tragédia dos comuns que não a privatização. Segundo seus estudos baseados na ação coletiva, tema originalmente desenvolvido por Mancur Olsom (1999), as comunidades teriam um papel fundamental no gerenciamento dos recursos comuns. Para Ostrom (1990), a ação coletiva é implementada por meio de instituições e é definida por um conjunto de regras e normas aplicadas por um grupo de indivíduos para a

organização de suas atividades. Na obra *Governing the Commons* (1990), Ostrom destaca a reciprocidade e a confiança como fatores chaves para o sucesso da ação coletiva. O impacto das ações coletivas dependeria da densidade das reciprocidades entre os indivíduos. Ostrom, por meio de sua visão do cooperativismo, defende que os indivíduos obtêm melhores resultados contribuindo para a perseverança da reciprocidade, confiança e reputação, do que se seguir a teoria econômica da ação racional.

No entanto, dentro do cooperativismo podem aparecer os *free riders* – caronas – indivíduos que acham mais vantajoso se afastar da cooperação e aproveitar da bem feitoria dos cooperadores. De certa forma, o equilíbrio cooperativo é instável, de modo que não cooperar pode gerar *payoffs* maiores.

A teoria da Ação Coletiva explica a motivação dos pesquisadores acadêmicos de se organizarem em foros de discussões em ambiente aberto – *Open Access* – porém, que não possuem o mesmo grau de reputação que grandes editoras acadêmicas oferecem. Assim como os *free riders*, os pesquisadores podem ser tentados a burlar o cooperativismo no ambiente *Open Access*, em favor dos prêmios advindos das reputações, que dariam a eles *payoffs* maiores.

4 ORGANIZAÇÃO DO MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Apesar de muitos anos de história após a invenção da imprensa, as editoras científicas comerciais encontraram efetivamente seu espaço no mercado, após a Segunda Guerra Mundial, em especial a partir da década de 70, quando as empresas do ramo apresentaram credibilidade significativa de forma a expor informações em revistas ao invés de livros, tendo assim observado aumento dramático em seus bancos de dados.

Durante esse período, os artigos científicos, organizados em periódicos, eram revisados e publicados de forma impressa. Os autores, a fim de serem reconhecidos por um número maior de leitores, publicavam o mesmo trabalho em várias revistas diferentes, gerando repetições de conteúdo. A cópia de revistas em papel agregava custos altos às assinaturas e requeriam grandes espaços de armazenamento. No entanto, mesmo com as dificuldades da época, o número de artigos científicos publicados crescia intensamente. Em 1975, iniciou-se um período chamado de “crise serial” que se caracterizava pelo começo da transição eletrônica das revistas, e pelo altíssimo preço das assinaturas dos periódicos científicos praticados pelas editoras comerciais. A alta dos preços afetou os orçamentos das bibliotecas e reduziu drasticamente o número de assinaturas de pesquisadores individuais.

A transição eletrônica permitiu praticidade, rapidez e aumento na qualidade do processo editorial dos periódicos. Em meados da década de 80, a *British Library* financiou um projeto denominado *Birmingham and Loughborough Eletronic Network Development* – BLEND – com o objetivo de automatizar todas as etapas do processo de editoração e substituir totalmente a publicação impressa, pela armazenagem e acesso eletrônico dos artigos (STUMPF, 1996). Porém o projeto encontrou dificuldades de adaptação, e grande parte da publicação ainda continuou impressa.

A partir de 1990, uma grande transformação toma conta do mundo, e revolucionou diversos métodos e organizações instauradas até então, provocando grandes mudanças no campo da comunicação científica. A introdução das tecnologias de informação nos processos de editoração, foi fundamental para a otimização e capacitação do sistema atualmente conhecido e utilizado pelas editoras científicas. O desenvolvimento da Internet, e a adoção

do sistema pelas universidades e grandes empresas, permitiu o compartilhamento de dados entre um ilimitado número de pessoas, com custos inferiores, rapidez, qualidade e segurança que até então não era possível (CAMARGO, VIDOTTI;2008). O processo de armazenagem e acesso dos conteúdos científicos ganhava praticidade, já que seriam então digitalizados.

Entretanto, no início da década de 90, muitos institutos acadêmicos ainda não se adaptaram às incorporações de redes eletrônicas, ou não possuíam orçamento suficiente para tal. Desse modo, a forma de acesso e armazenagem das revistas científicas ainda era via disquetes ou CD-ROMS, mesmo assim proporcionando um meio menos oneroso de acesso à informação.

A tecnologia incorporada no processo de publicação científica reduziu o custo marginal de divulgar novos conteúdos, e facilitou a reprodução de conteúdos já existentes. Com maior facilidade de acesso, as revistas científicas tiveram sua importância reforçada e sua procura alavancada, já que os preços de assinaturas tiveram ligeira redução. (FREITAS, JANISSEK-MUNIZ, MOSCAROLA; 2004). Da mesma forma que as novas tecnologias deram praticidade ao acesso, elas abriram portas para um novo modelo de negócios que viria a se solidificar a partir da metade da década de 90: o modelo de periódicos em acesso aberto.

Na metade da década de 90, o processo de editoração havia se qualificado devido à incorporação das novas tecnologias de informação. As editoras acadêmicas estreitavam suas relações com as universidades de pesquisas, já que os preços das assinaturas das revistas haviam tido ligeira redução, tendo em vista os serviços e conteúdos de qualidade e tecnologia que ofereciam.

Nesse contexto, o mercado de publicação científica já era liderado por quatro grandes empresas editoriais: Elsevier, Springer, Wiley & Blackwell e Thomson Reuters. Para entender o papel das editoras no processo de publicação de um periódico, é necessário primeiramente entender o processo de editoração como um todo, bem como seus agentes participantes.

4.1 O PROCESSO DE PUBLICAÇÃO

O processo de editoração é composto por três figuras-chaves, que possuem funções e dinâmicas de execução próprias e ao mesmo tempo interdependentes: são os autores, os revisores e os editores. O autor é o elemento que inicia o processo de publicação do periódico. Ele é o provedor do conhecimento que será crucial para o desenvolvimento do artigo científico. Cabe ao autor, primeiramente, encontrar a revista certa para publicar seu trabalho, e no caso de algumas editoras, há plataformas específicas para ajudar o autor a encontrar a revista ideal para sua publicação – como no caso da editora Elsevier, existe a Journal Finder.

A procura por revistas por meio da Journal Finder funciona da seguinte forma: o autor insere o título do trabalho, o resumo ou as palavras-chaves do manuscrito, o campo em que a pesquisa está situada (podendo ser escolhidas até três áreas) e por último, o autor tem a opção de filtrar a busca por revistas que possuam acesso aberto. Feito isso, uma série de revistas com as características procuradas, são apresentadas detalhadamente. Cada uma delas possui informações essenciais para a escolha do autor. Por exemplo, uma revista X encontrada na busca apresenta informações como: fator de impacto – reflete o número de citações de artigos científicos publicados no periódico (o fator impacto será tratado mais especificamente em parágrafos posteriores) – disponibilidade em acesso aberto (se houver), tempo para editoração, tempo para produção e porcentagem de aceitação – índice de aceitação de artigos pela revista. Junto às informações fornecidas, um resumo das abordagens e objetivos da revista também é apresentado. Após a escolha da revista, o autor se registra na página da revista escolhida e então é habilitado para submeter seu trabalho para tal. Uma vez submetido o manuscrito, um software específico auxilia o editor do periódico e os pareceristas anônimos no processo de revisão e edição do artigo. O autor poderá acompanhar todo o processo de revisão por pares e de produção do artigo por meio da plataforma.

Outro elemento fundamental no processo de publicação é o revisor. A revisão dos artigos é desenvolvida, em sua maioria, através do sistema de revisão por pares. O processo consiste em submeter o trabalho a uma avaliação realizada por um ou mais especialistas que possuam conhecimento na área referente ao artigo. O objetivo da revisão por pares é verificar a viabilidade e a confiabilidade do trabalho submetido. O revisor que exercerá o processo detém um conhecimento do mesmo nível do autor, porém sua identidade é mantida anônima. Ele realizará comentários, sugestões, detectará inconformidades eventuais e fará possíveis correções, selecionando os artigos capacitados para publicação e descartando os que não possuem o perfil adequado. Os revisores auxiliam o trabalho dos editores, os quais autorizam ou não a publicação do artigo.

A terceira figura fundamental no processo de publicação do artigo é o editor. O editor é responsável pela direção, profundidade e qualidade da pesquisa, em outras palavras, o editor é orientado a refinar a qualidade do conteúdo das publicações (Trzesniak, 2009). A seleção de artigos para constituição de um padrão de qualidade elevada é de responsabilidade do editor que deve ser dotado de competência, cordialidade – com demais pesquisadores da área de conhecimento – e integridade (ética). Quando o editor recebe o manuscrito, este deve analisar se o trabalho se enquadra em todos os requisitos básicos como: relevância, ortografia, adequação às normas editoriais, apresentação geral e originalidade do trabalho. Caso o trabalho não cumpra com alguma desses pré-requisitos, este deve ser rejeitado. Por outro lado, ao satisfazer os requisitos necessários, o editor transfere a responsabilidade de revisão para o revisor.

Passada a análise pormenorizada realizada pelo editor, os comentários e avaliações do revisor, e os aperfeiçoamentos complementados pelo autor, o trabalho estará pronto para ser incorporado ao periódico e assim ser publicado.

Em suma, cabe à sua função das editoras científicas, todo o processo de revisão e publicação do periódico. O processo desenvolvido por elas, engloba desde a solicitação e submissão do periódico, gerenciamento das revisões por pares, edição dos manuscritos, diagramação, impressão ou digitalização, publicação, divulgação e até o arquivamento.

4.2 ESTRUTURA DE MERCADO

A partir de agora será apresentada a forma de organização do mercado onde atuam as editoras científicas comerciais de grande porte, que lideram o segmento de repositórios digitais fechados. Será identificado os agentes que participam direta e indiretamente deste mercado, bem como será feita uma análise de oferta e demanda desse segmento, e posteriormente a análise da configuração desta estrutura.

Segundo o trabalho de Setenareski (2013), o mercado de publicação científica é dividido entre o segmento de editoras com fins lucrativos – segmento dominante com representantes de vendas de assinaturas de seus periódicos em diversos países – e editoras sem fins lucrativos, que se referem às quais são frutos de sociedade, ou provenientes de associações e universidades.

O produto principal que gira dentro desse mercado é o conhecimento científico. Nesse caso, poderemos tratar o conhecimento como um bem intangível, como uma matéria prima de todos os trabalhos que serão transacionados e comercializados dentro desse sistema. O conhecimento científico é o insumo para as pesquisas que serão realizadas por autores ao redor do mundo, agrupadas em periódicos, e posteriormente comercializados pelas editoras.

Nesse mercado do conhecimento, participam autores pesquisadores, pesquisadores revisores, editoras, universidades, bibliotecas, instituições de pesquisa, professores e alunos, e empresas investidoras em P&D.

A oferta desse tipo de mercado de publicação científica tem um caráter diferenciado. A editora comercial, faz o papel da firma no sentido de distribuição e normatização do produto, porém ela não produz. Quem é o produtor nesse caso, são os pesquisadores, vinculados a universidades, institutos de pesquisas ou pesquisadores individuais. Eles que transformam os insumos primários principais – conhecimento e informação – no produto, o artigo científico. O conhecimento e a informação são insumos livres e variáveis, já que dependem da necessidade da procura do pesquisador. Joseph Stiglitz, em sua obra “A Globalização e Seus Malefícios” (2002), destaca a natureza de bem público do conhecimento. Ao considerar sua natureza pública, logo o conhecimento possui

também natureza não rival, não exclusiva e indivisível. Porém esses insumos não são precificados de forma convencional, como usualmente são as matérias primas de produtos tangíveis. Quem estabelece os preços são as próprias editoras comerciais, que após a transformação e normatização do conhecimento em artigo científico, precificam o conteúdo de acordo com a reputação dos periódicos em que serão publicados. O produto final, ou seja, o artigo científico publicado, servirá de insumo futuro para as próximas produções científicas a serem desenvolvidas por outros pesquisadores.

A quantidade ofertada de artigos científicos depende de variáveis como: o interesse de pesquisadores em se aprofundar num assunto especializado e transmitir seu conhecimento e conceitos para a comunidade acadêmica; o interesse de instituições públicas em algum novo método ou tecnologia que possa maximizar o bem-estar social; o interesse do setor privado em P&D; ou simplesmente o interesse do pesquisador em adquirir prestígio e reputação.

A partir desse conhecimento das variáveis que influenciam a quantidade ofertada, temos o conhecimento da demanda desse mercado.

A demanda abrange, as bibliotecas das universidades – frequentada por professores e alunos – pesquisadores vinculados às instituições públicas de pesquisa, que procuram a informação para sustentar o Estado da Arte de seus trabalhos, pesquisadores vinculados a instituições privadas que investem em P&D – já que o conhecimento tecnológico, resultante de produções de conhecimento científico, pode aumentar a produtividade de outras atividades, causando externalidade positiva (STIGLITZ, 2002)- e pesquisadores individuais participantes ou não de comunidades independentes de pesquisa. Esse tipo de consumidor tem sua utilidade maximizada quando se depara com a confiabilidade e relevância da revista em que o artigo que ele procura foi publicado, e com o grau de especialização do periódico – quanto mais especializado, mais fácil de encontrar a informação que necessita. Dessa forma, editoras que possuam revistas de confiabilidade, relevância, prestígio e especialização de alto nível, tendem a ser mais procuradas.

Os preços de assinatura ou de acesso ao artigo são relevantes na procura desse consumidor, porém se há relevância, confiabilidade, e prestígio na informação do produto, que ele utilizará no Estado da Arte de seu trabalho, será o bastante para que o consumidor esteja disposto a pagar um preço mais

alto. O retorno que o pesquisador terá ao incorporar uma informação de qualidade em seu trabalho, será a potencial reputação que ele obterá quando publicar seu trabalho em uma revista de igual qualidade. Nesse cenário específico, o retorno não é exatamente o monetário como nos mercados convencionais, e sim a força do impacto que gera reputação e prestígio.

A demanda desse mercado, liderado por editoras científicas comerciais, possui um comportamento relativamente inelástico. Uma alta nos preços das assinaturas de um determinado periódico, não faz com que o consumidor deixe de adquirir o produto, se a revista possui o conteúdo que o pesquisador necessita, e possua um conteúdo de qualidade, confiável e relevante. Da mesma forma, se a revista possuir um alto fator de impacto, o pesquisador não hesitará em publicar seu trabalho nesta, após uma confirmação de aceite, mesmo que tenha que pagar um alto preço pela submissão. O retorno que ele terá não é financeiro, mas sim reputacional.

No que diz respeito às bibliotecas como agente consumidor, o cenário não é muito diferente. Segundo Setenareski (2013, p. 32) mesmo “quando há restrições orçamentárias, a opção das bibliotecas é de manter as coleções de títulos de periódicos existentes, aqueles estabelecidos no mercado, conhecidos pelos pesquisadores e pertencentes ao oligopólio, em detrimento da entrada de novos títulos”. Ou seja, há um crédito maior por parte dos consumidores, na procura de revistas de qualidade, que pertençam a editoras de confiança e certa “fama”.

4.3 CONFIGURAÇÃO DO MERCADO

O mercado de publicação científica possui uma particularidade que o difere de outros mercados, pela configuração de seus agentes participantes da demanda e da oferta.

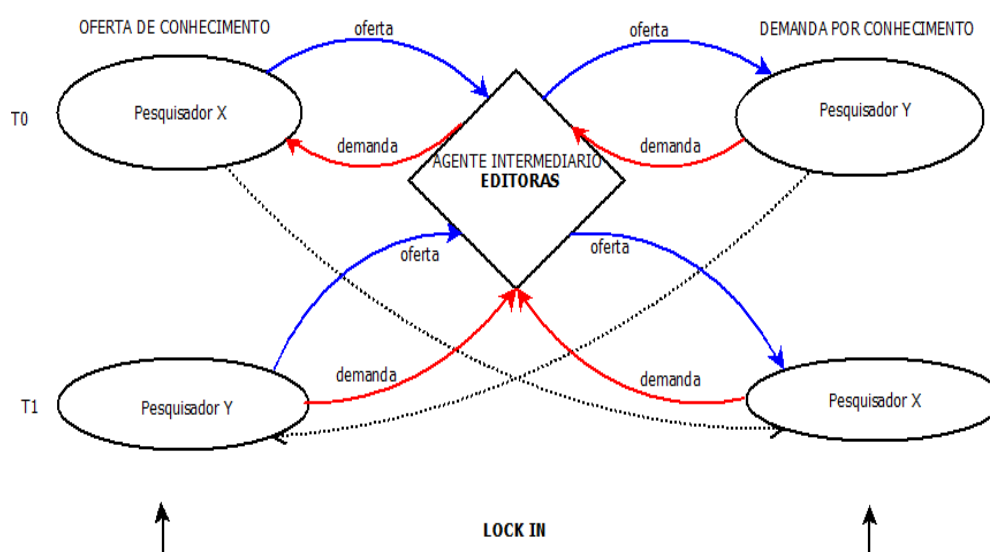
Nesse caso específico, os agentes que configuram a oferta além de serem dependentes, interagem com os agentes da demanda, de forma que, se num tempo 0 (t_0) um pesquisador X pertence ao campo da oferta de conhecimento e informação, num tempo futuro (t_1) o mesmo pesquisador pertencerá ao campo da demanda por conhecimento. Da mesma forma que, se

outro pesquisador Y que estiver no campo da demanda por informação e conhecimento num tempo t_0 , ele estará lá temporariamente, pois num tempo futuro t_1 , ele ocupará a posição de ofertante de conhecimento e informação.

Porém essa ação de interação entre demanda e oferta, só acontece na presença de um agente intermediário que transaciona as ações de ambos os lados, que no caso, é o papel das editoras científicas.

A figura abaixo ilustra a situação do modelo de mercado de interação e troca de posição entre oferta e demanda, no segmento de publicação científica.

Figura 1: Diagrama do mercado plataforma de dois lados



Fonte: o autor, elaboração própria. 2016

Essa configuração de mercado, é chamada de “ Mercado Plataforma de Dois Lados”. A teoria explica que num mercado plataforma de dois lados, o “negócio” só se realiza com a ação dos clientes em ambos os lados da transação (PAIXÃO, D’ALVARENGA, SILVEIRA; 2006). Para isso há necessidade de um agente intermediário entre a oferta e a demanda, como acontece no caso do mercado de publicação científica com a figura das editoras. Num mercado plataforma de dois lados, o sucesso do ofertante depende do demandante, assim como o sucesso do demandante depende do ofertante. O modelo de sistema de pagamento de cartões de débito/crédito é um exemplo de mercado plataforma de dois lados, o número de mercadores participantes cadastrados em uma rede

de cartões, vai depender do número de clientes que possuem cartões dessa rede, e optam por esse tipo de pagamento (RYSMAN, 2012). Nesse tipo de mercado plataforma de dois lados, o que importa não é montante de transações, e sim a quantidade de clientes e ofertantes cadastrados dentro de uma rede.

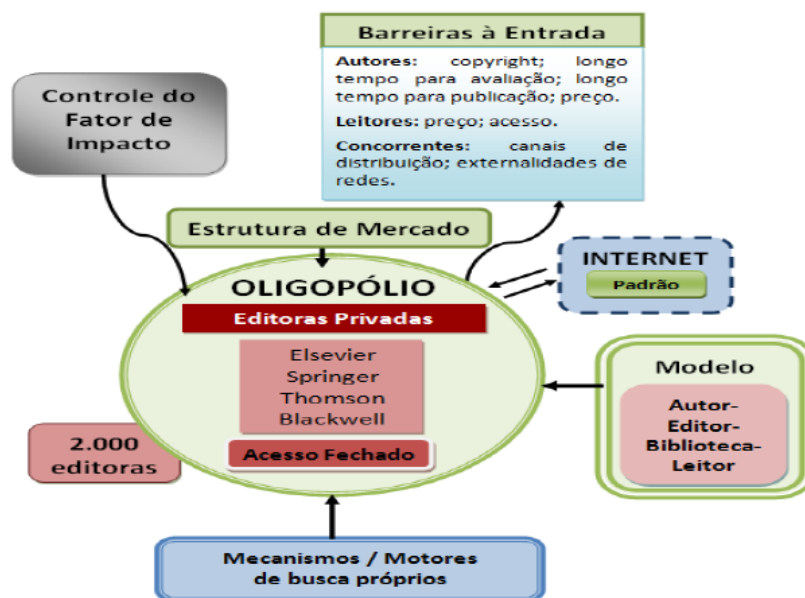
A consequência dessa configuração de mercado, no caso específico do de publicação científica, é a ocorrência de “lock in” entre os agentes participantes, ou seja, os membros que dependem da plataforma intermediária continuam presos ao ciclo ou à transação que sustentam, e o custo de sair desse sistema é muito alto – perda de clientes, perda de credibilidade, perda de reputação, distanciamento da comunidade em que participa. Essa circunstância em que se enquadra o mercado de publicação científica, é uma das estratégias utilizadas como barreira à entrada pelas editoras científicas comerciais, que trataremos a fundo na próxima seção.

4.3.1 Oligopólio

Apesar das mais de duas mil editoras científicas existentes ao redor do mundo, apenas cinco delas lideram expressivamente o mercado de publicação científica. O restante do mercado, é composto por editoras menores, especializadas, formadas muitas vezes por comunidades acadêmicas, que não competem com as grandes editoras globalizadas: Elsevier, Springer, Wiley - Blackwell, Thomson Reuters e Taylor & Francis.

Segue o diagrama que ilustra o modelo dos repositórios digitais fechados no mercado das publicações científicas, elaborado por Ligia Setenareski (2013,p 30).

Figura 2 – ESTRUTURA DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS FECHADOS NO MERCADO DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS



Fonte: Setenareski, 2013 p. 30

A indústria de periódicos científicos moveu um montante de U\$ 9.4 bilhões de dólares em 2011 (WARE, MABE, 2012). Sobre o total de publicações científicas contabilizadas no ano de 2013, as editoras Elsevier, Taylor & Francis e Wiley-Blackwell, participavam com a fatia de quase 50%. As principais áreas de estudo que são palcos para a protagonização dessas editoras, são as áreas de Ciências de Natureza e Médicas (NMS) e de Ciências Sociais e Humanas (SSH) (LARIVIÈRE, HAUSTEIN, MONGEON, 2013). O lucro marginal obtido pelos pacotes de assinaturas provenientes dos periódicos das áreas citadas, publicados pelas empresas dominantes, nunca caíram mais do que 30% num período entre 2006 a 2013, observado por Larivière, Haustein e Mongeon (2015). O lucro obtido pela editora Wiley-Blackwell, em 2013, foi de 28,3% (JOHN WILEY & SONS INC., 2013), pela editora Springer em 2012 foi de 35% (SPRINGER SCIENCE + BUSINESS MEDIA, 2012), e pela Taylor & Francis em 2013, foi de 35,7% (INFORMA, 2014).

A oligopolização deste mercado, liderado por estas cinco grandes editoras, é sustentada principalmente por seu grande poder de influência junto à comunidade científica. Tal reputação constitui um ativo intangível que proporciona grande vantagem competitiva para estas incumbentes e constitui também a principal barreira à entrada para qualquer outra empresa que queira rivalizar no setor. A seguir discutiremos em detalhes as diversas formas de barreiras à entrada nesse mercado.

4.4 BARREIRAS À ENTRADA

Assim como qualquer mercado oligopolista, o mercado de publicação científica apresenta barreiras à entrada, muitas vezes erigidas estrategicamente pelos próprios incumbentes, com a finalidade de dissuadir o ingresso de novos concorrentes, bem como para segurar membros que estão inseridos dentro de sua rede de negócios, já que são tais incumbentes quem agregam valor, prestígio e sustentam o sistema editorial comercial.

São vários os tipos de barreiras à entrada adotados pelo mercado de publicação científica. Se apropriam dos direitos autorais sobre o conteúdo para restringir acesso aos consumidores, utilizando a estratégia de venda de acesso por pacotes de assinatura para controlar os canais de distribuição, se beneficiam do poder de monopólio sobre o mercado de impacto bem como utilizam da vantagem de se enquadrarem num mercado plataforma de dois lados obtendo vantagem do “*lock in*” gerado que assegura a permanência dos membros participantes da rede de negócios.

4.4.1 Direitos Autorais e Vendas por Pacotes

Segundo a obra de Lígia Setenareski (2013, p. 38):

As barreiras à entrada nessa estrutura de mercado se organizam da seguinte forma: a) aos autores - os autores são expropriados de sua produção a partir do copyright que repassam às editoras e precisam pagar para acessar o seu conteúdo publicado, pelo alto preço cobrado pelo artigo que eles próprios produziram, pelo alto preço da assinatura anual do periódico, e pelo longo tempo utilizado na revisão dos pares

e/ou na publicação; b) aos leitores - pela dificuldade de acesso ao conteúdo, considerando o alto preço cobrado pelo artigo avulso do periódico ou pela sua assinatura anual, caso este leitor não faça parte de nenhuma comunidade acadêmica e por isto não tenha acesso à nenhuma biblioteca c) aos concorrentes - pelo controle dos canais de distribuição, e pelos efeitos positivos de rede gerados, visto que a indústria editorial acadêmica vende seus títulos de periódicos normalmente em pacotes às bibliotecas, e estas os repassam à comunidade acadêmica, e visto que esta indústria controla o índice de impacto das publicações. (SETENARESKI, 2013, p. 38).

Os direitos autorais têm a função de proteger a obra do autor, assegurando o uso legal de seu artigo por outros autores ou instituições. As editoras científicas comerciais são detentoras dos direitos autorais dos trabalhos por elas publicados, a fim de exercer uma boa administração de direitos eletrônicos e de divulgação online do artigo em periódicos. Os autores por sua vez, são detentores dos direitos acadêmicos de sua obra, que permite o uso de seu trabalho para fins acadêmicos, pelo seu instituto de emprego ou pesquisa. As editoras utilizam o sistema de copyright para evitar a violação de direitos autorais, plágios, oferecendo uma segurança jurídica e protegendo a integridade dos artigos publicados. A concessão dos direitos autorais para as editoras auxilia o gerenciamento da obra do autor de forma que estes raramente possuem estrutura para se defender contra plagiadores, infratores, pirataria, enquanto que sob os cuidados de uma editora de confiança, estaria de certa forma protegido. Uma editora acadêmica comercial, também gerencia os direitos de propriedade do autor de forma mais eficaz, ao invés de um autor ter de conceder permissões a terceiros a cada utilização de trechos de seu trabalho. A concessão da transferência de direitos autorais de artigos publicados se dá através de um modelo de negócio baseado em assinaturas, além de licenças *Creative Commons* para os casos de outros tipos de publicações.

No entanto, quando o autor transfere o direito autoral de sua obra para uma editora, ele só poderá ter o acesso legal a seu artigo para utiliza-lo da forma que bem entender se assinar o periódico em que seu artigo foi publicado, ou sob a concessão de uma taxa para obter seu artigo avulso. De maneira geral, o acesso ao artigo avulso possui custo benefício, tendo em vista o preço da assinatura do periódico. O valor da maioria de artigos científicos avulsos publicados em periódicos da Elsevier gira em torno de U\$31,50 sua versão online (Science Direct, 2013), sendo que a assinatura anual de um periódico – por

exemplo o *journal Nuclear Physis B* que possui em média nove artigos por volume, com novas publicações a cada dez dias – custa em torno de \$5.279,00, ou seja, cerca de \$16,30.

As bibliotecas de universidades e institutos de pesquisa optam por realizar a assinatura anual de periódicos. Porém as editoras científicas com fins lucrativos, utilizam uma prática de venda conhecida como “agrupamento”, que fornece à instituição um grande pacote de periódicos – dentre eles, muitos desnecessários – ao invés de dar a opção de escolha de quais revistas desejam assinar. A aquisição de periódicos pelas bibliotecas de institutos acadêmicos é realizada por meio de compra de pacotes. As editoras acadêmicas oferecem às bibliotecas pacotes com uma gama de diferentes periódicos, onde nem sempre são necessários ao interesse da instituição (Kämpf, 2012). Por exemplo, se a instituição de pesquisa necessita de um periódico X, de reconhecimento e utilidade ampla, as editoras oferecem à biblioteca da instituição o periódico X dentro de um pacote que contém mais 20 ou 30 periódicos. Dentro desse grupo de periódicos, apenas uma pequena quantidade é interessante à instituição, e possui um reconhecimento notável, enquanto que o resto do pacote não possui utilidade significativa. Essa é a principal estratégia de venda das editoras acadêmicas comerciais, estipulam preços altos e acrescentam produtos desnecessários, para que as bibliotecas possam obter o que realmente lhe interessam. Dessa forma, as editoras adotando esse tipo de tática detém o controle dos canais de distribuição de seus produtos.

Essa estratégia de controle por meio de venda agrupada, acarreta certas externalidades orçamentarias para os demandantes do produto. No caso as bibliotecas de universidades e instituições acadêmicas, com restrições de orçamento, acabam por adquirirem produtos além de sua real necessidade, e consequentemente dispendendo uma renda acima do esperado. Ao passo que o aumento do lucro dessas editoras depende também muito desse tipo de prática. A partir de 1995 os preços dos periódicos ofertados por editoras comerciais cresceram 300% acima da inflação (Tenopir & King, 2000). Os orçamentos das bibliotecas, por sua vez, não aumentaram na mesma proporção. Sendo que a utilidade real de um pacote de periódicos pela biblioteca é inferior a utilidade total do pacote, pode-se afirmar que boa parte das despesas das

bibliotecas não possuem o retorno adequado. Dessa maneira, grande parte do lucro das editoras científicas comerciais advém dessa estratégia comercial.

Além da assinatura, as editoras instituem uma taxa de cobrança para todo autor que tiver seus manuscritos aprovados para serem publicados, e outra taxa caso o autor deseje que seu artigo seja publicado em “*gold open access*”, ou seja, disponibilização online gratuita de seu trabalho. Essa combinação de taxas e assinaturas é que paga os investimentos realizados pelas editoras comerciais, como investimento em tecnologias móveis, digitalização e informatização do vasto banco de dados, qualidade de navegação e imagem e alerta de citações. Apesar das taxas concedidas e dos direitos autorais transferidos à editora, o autor não possui retorno financeiro direto nesse processo, o benefício se resume ao prestígio alcançado.

4.4.2 O Monopólio do Impacto

Tão eficaz ou mais que a estratégia de detenção dos direitos autorais pelas editoras, é a tática da monopolização do fator de impacto, qual pode se dizer que chega a ser um mercado localizado dentro do mercado de publicação científica.

O fator de impacto é um indicador de qualidade de periódicos, que serve de referência para o pesquisador e para a comunidade acadêmica em geral, já que dependendo do nível do indicador, enobrece o valor da pesquisa, chama a atenção de outros pesquisadores, e atrai benefícios e promoções para a carreira do pesquisador. A importância desses periódicos de grande impacto pode ser demonstrada através de um ciclo virtuoso – os autores desejam publicar seus trabalhos em periódicos que atraem outros bons autores, e o interesse dos leitores, da mesma forma que os leitores têm preferência por periódicos que contenham publicações de bons autores. Os níveis de reputação vinculados aos periódicos de grande fator de impacto, e o aumento da dependência desses indicadores em programas de incentivo acadêmico, fez com que a busca por essas revistas científicas aumentasse significativamente nos últimos anos. Porém com a crescente necessidade de acesso a esses periódicos de impacto, as grandes editoras criaram estratégias comerciais para negociar as vendas

dessas revistas por meio de pacotes. Dessa forma, publicar em revistas de alto fator de impacto, como a Nature por exemplo, traria maior reputação ao pesquisador. Esses incentivos para a permanência do pesquisador dentro da rede de periódicos de alto fator de impacto, gera externalidade positiva de rede para as editoras pertencentes ao oligopólio. (SETENARESKI, 2013).

4.4.2.1 Metodologia do Fator de Impacto

O fator de impacto, é um índice bibliométrico pertencente à cienciometria², e é criado dentro de um banco de dados que contenha literatura científica. O índice mensura o número de citações de um artigo científico publicado num determinado periódico, dentro de um banco de dados específico, durante o período analisado.

Por exemplo, o fator de impacto de uma revista em 1996 é calculado da seguinte maneira: Número de citações no Science Citation Index em 1996 para os artigos publicados em 1994 e em 1995, dividido pelo número de artigos que a revista publicou nestes dois anos. Assim, se a revista publicou 115 e 120 artigos, respectivamente, em 1994 e em 1995, e se estes artigos foram citados 200 vezes em 1996, o fator de impacto dessa revista é $200/235$, ou seja o seu Fi em 1996 é igual a 0,851.(PINTO, ANDRADE, 1999, p. 448).

Nesse caso, o Science Citation Index é uma das bases de dados multidisciplinar de onde se pode recuperar os resumos, em inglês, de todas as revistas da literatura científica indexadas à base de dados, o que corresponde a cerca de 70% dos artigos científicos (PINTO, ANDRADE, 1999, p. 449). Assim como o SCI, outras bases de dados como Social Science Index Citation (SSCI), Biosis Citation Information e Arts and Humanities Citation Index (AHCI), tem seus dados indexados pelo *Instituit of Scientific Information (ISI/ Web of Science)*, que repassa ao *Journal Citation Reports (JCR)*, para que seja publicado e criado assim o fator de impacto.

No entanto, tanto a Journal Citation Reports como a Web of Science (ISI) são publicados pelo grupo Thomson Reuters, uma das líderes do mercado de

² “ trata da análise de aspectos quantitativos referentes à geração, propagação e utilização de informações científicas, com o fim de contribuir para o melhor entendimento do mecanismo de pesquisa científica como uma atividade social” (MEIS, LETA; 1996).

publicação científica. Portanto se o mensurador de impacto, é um instrumento criado pela própria editora e que influencia todo a rede de publicação científica ao redor do mundo, a estratégia de controlar a avaliação pode ser considerada a mais poderosa barreira à entrada de qualquer outra editora ou sistema alternativo que queira fazer parte da competição.

Dessa forma, o sistema de controle do impacto se sustenta devido a importância do índice sobre toda a rede interna do mercado de publicação científica. Ele influencia tanto a oferta, quanto a demanda. O que move sua importância, é algo além de uma estratégia de mercado. A carga de prestígio que o fator de impacto carrega, move toda as intenções e decisões da oferta e da demanda. O alcance do prestígio influi na decisão de um pesquisador desde os estágios iniciais de sua pesquisa até o ambiente em que ele desejará publicar seu trabalho. O prêmio por publicar em revistas de alto fator de impacto, e que posteriormente pesará positivamente em sua reputação, é extremamente atraente. Portanto, pode-se afirmar que as editoras “*Big Players*” lideram um mercado reputacional, se o pesquisador não faz parte dele, tem a intenção de um dia estar inserido.

4.5 CONFLITO DE INTERESSES

As questões acerca da apropriabilidade do conhecimento – direitos autorais em posse das editoras científicas comerciais - divide opiniões e correntes no meio acadêmico e científico. De um lado, há a corrente de pesquisadores que defendem a apropriabilidade como forma de proteção do fruto de esforços intelectuais, para o bem e a segurança dos próprios autores. Acreditam que tornar os trabalhos intelectuais uma fonte comercial, estimularia mais pesquisadores a produzirem e a compartilhar o lucro ou prestígio de seu trabalho. A Teoria da Recompensa e a teoria da Tragédia dos Comuns ilustram muito bem o pensamento dessa corrente de pesquisadores que defendem o interesse privado da produção intelectual. Ao considerar o conhecimento como propriedade, surge a necessidade de proteger para preservar. A Tragédia dos Comuns prevê que se um bem comum não for protegido, haverá superutilização

até seu esgotamento, ou seja, se a produção intelectual não for protegida, a pirataria, os plágios e as reproduções indevidas prevaleceriam, e todo esforço em prol do trabalho seria em vão. Ao mesmo tempo, o fato do conhecimento se tornar uma propriedade como instrumento comercial, faz do trabalho um processo para uma recompensa. Os lucros futuros gerados sobre a comercialização da pesquisa científica ou de qualquer outra produção de cunho criativo, são tidos como prêmios que incentivariam o desenvolvimento de outras pesquisas posteriores.

Por outro lado, existe a corrente que acredita que a absolutização dos direitos de propriedade causa a perda de essência e finalidade dos produtos intelectuais e pesquisas científicas. Defendem a ideia de que como o conhecimento é naturalmente um bem comum, ele deve ser público, inclusive seus frutos. Se uma pesquisa é financiada Estado, ela deve automaticamente ser retornada para sociedade quando publicada, e permanecer em domínio público, já que foi sustentada publicamente. Repudiam a ideia de que o conhecimento deve ser tratado como objeto comercial, gerando lucros como recompensa. A teoria da Tragédia dos Anticomuns e Teoria do Contrato, ilustram os pensamentos e ideias dos defensores do interesse público. A raiz da teórica da Tragédia dos Anticomuns aponta o prejuízo que o excesso de direitos de propriedade sobre um bem pode causar para o bem-estar social. Se um bem estiver sobre detenção de vários proprietários ele acaba por ser subutilizado, de forma que seu acesso se torna tão restrito que a sociedade não consegue usufruir. De forma semelhante, se o produto intelectual for privatizado, sob custódia das editoras, haverá taxaço para acessa-los e a divulgação para a sociedade será restrita. Isso resultaria numa diminuição de pesquisadores que estariam dispostos a pagar para acessar o conteúdo privado, e conseqüentemente uma redução de futuros trabalhos que dependeriam dessa consulta. Já a Teoria do Contrato aborda a questão das patentes como um acordo entre o inovador e a sociedade, com propriedade temporária em troca da divulgação para o público. Os defensores dessa corrente exaltam que, assim como na Teoria do Contrato, as informações científicas e trabalhos intelectuais devem ser divulgados para a sociedade, como um retorno ao que foi investido pelo setor público. Por outro lado, essa restrição é a maior fonte comercial das

editoras comerciais já que obriga os interessados a se comprometer com assinaturas ou taxas avulsas para o acesso aos conteúdos por elas publicados.

Desse modo, a guerra é travada sobre o ponto da restrição do acesso aos trabalhos científicos financiados pelo Estado, e indiretamente pela própria sociedade.

Porém, apesar das contradições a volta da apropriação do conteúdo científico pelas editoras comerciais, há uma forte resistência dos próprios pesquisadores da comunidade acadêmica em sair dessa rede negócios e adotar um modelo alternativo. O potencial atrativo do mercado reputacional controlado pelas editoras, é forte o suficiente para manter o *lock in* dos agentes que participam do mercado. O impacto das grandes revistas patrocinada por essas editoras “*Big Players*”, impacta também o sucesso profissional do pesquisador. Por mais que ele tente lutar contra a corrente, o sistema o pressiona para que ele busque por crédito e prestígio. Se ele ousar sair, ele perde o parâmetro de qualidade do seu trabalho. Dessa forma, o uso da estratégia de detenção dos direitos autorais de conteúdo científico, apesar de gerar externalidade negativa no que tange à difusão de acesso livre, não é o determinante para que um pesquisador abandone o sistema restrito, em prol do sistema de acesso aberto. A recompensa que ele terá por permanecer, ou querer fazer parte desse sistema, é muito maior do que o prêmio que ele ganharia no ambiente alternativo. Porém, ainda há alguns pesquisadores que adotem uma estratégia mista de publicação de suas obras, que embora participem da rede reputacional das editoras acadêmicas, também contribuem para o ambiente de acesso aberto, com publicações em periódicos e plataformas Open Access. A característica inelástica tanto da demanda, como da oferta desse mercado, é reflexo de agentes que optam por pagar para ter acesso ou para ter seu trabalho submetido pelas revistas patrocinadas por “*Big players*” em troca de reputação e prestígio. Se são as próprias “*Big Players*” que controlam o mercado de impacto, o sistema é característico de um ciclo vicioso.

Conclui-se então, que o problema da apropriabilidade de direitos autorais é apenas a “ponta do iceberg”. O verdadeiro ponto polêmico está no mercado reputacional de controle das editoras, ele é a “mão invisível” que mantém os membros ativos e estimulados dentro desse sistema. A menos que haja um rompante de paradigma, uma ruptura na estrutura de prestígio vigente,

o mercado de publicação científica das editoras oligopolizadas continuará lucrando, sobre um acesso de conhecimento restrito e sobre a manipulação comportamental dos seus agentes.

PARTE II: OPEN ACCESS: UMA TENTATIVA DE RUPTURA DE PARADIGMA

O sistema de editoração e publicação Open Access teve início como um movimento em favor do acesso livre a trabalhos científicos, ou seja, a favor da ruptura com o modelo de pagamento de acesso a conteúdo. O movimento surgiu junto a uma corrente de pesquisadores acadêmicos insatisfeitos com o sistema de altas taxas de cobranças e assinaturas de periódicos que são financiados por recursos públicos. Esse posicionamento constitui a chamada “Primavera Acadêmica”, um tipo de campanha que reúne pesquisadores acadêmicos que protestavam a favor do acesso livre a periódicos e manuscritos. Os pesquisadores adeptos à campanha criticaram, por meio de um abaixo-assinado, os altos preços praticados por editoras acadêmicas comerciais. O movimento em favor do acesso livre propõe, em uma frente de sua estratégia, que cada pesquisador ou universidade publique seus trabalhos em seus próprios sites – *green road* – o que transformaria os periódicos em arquivos de manuscritos. Outra estratégia proposta pelos defensores do *open access* – *golden road* – seria a ausência de cobrança pelas revistas científicas permitindo assim que o público tenha livre acesso a seus artigos (ALMEIDA; FISCHMANN, 2009).

A partir desse contexto, surge a proposta de um novo modelo institucional que contrapõe os métodos impostos pelo sistema tradicional das editoras científicas no âmbito da detenção dos direitos autorais. Esse novo modelo institucional propõe a liberdade de acesso ao conhecimento produzido dentro da academia à comunidade interessada, para que o conhecimento possa ser difundido e gerar frutos. Como uma instituição, esse tipo de organização possui regulamentações semelhantes às editoras científicas no que diz respeito às funções dos membros participantes (editores e revisores) e quanto à ética, originalidade, relevância e integridade dos trabalhos publicados. Contudo, difere no que diz respeito à detenção dos direitos autorais, no sentido de que a grande maioria das organizações adota o modelo de licenciamento aberto da *Creative Commons*, tipo de licença que permite a cópia e compartilhamento de obras – desde que sejam citadas – mantendo com o autor o direito autoral da obra.

Essa proposta de modelo institucional está sendo adotada aos poucos por pesquisadores ao redor do mundo, já que visa amplificar a difusão do conhecimento científico, financiado pelo setor público, de maneira que possa também facilitar o aumento de pesquisas e inovações contributivas para comunidade pesquisadora. No Brasil, a criação do sistema SciELO – Scientific Electronic Library Online – gerou um enorme impacto não só para o cenário de periódicos científicos da América Latina, como do mundo inteiro, já que além de publicar eletronicamente revistas com acesso aberto ao público, possui a finalidade de contribuir para a pesquisa científica brasileira, aperfeiçoando os mecanismos e meios de publicação do resultado.

5 A REVOLUÇÃO DO COPYLEFT E O MOVIMENTO ACESSO ABERTO

Em meados da década de 80, uma revolução estava prestes a culminar entre os programadores de *softwares* para computadores. Até então, os *softwares* eram produzidos e distribuídos por grandes corporações comerciais, que eram comercializados juntamente com *hardware* como estratégia oligopolista. Grandes empresas se destacavam nessa empreitada – IBM, AT&T, e a ainda novata Microsoft – e utilizavam da prática de embutir custos de produção de *software* em preços de venda de *hardware*. O desenvolvimento e a produção de *softwares* se davam por meio de cooperações ativas entre os desenvolvedores, que estavam atentos a atualizações e correções de erros eventuais que pudessem ocorrer nas versões primárias dos projetos, o que se tornava forte justificativa para as grandes empresas que taxavam as distribuições desses *softwares*, já que o custo de manutenção e gerenciamento desses sistemas eram altos. A tática de manter uma codificação fechada assegurava as empresas impedir que usuários avançados pudessem se aproveitar, alterando e recriando *softwares* paralelos. Para o reforço dessa estratégia, a indústria de *software* contou com o apoio da lei de *Copyright* que passou também a proteger os programas de computadores.

Porém, foi em 1983 que um programador chamado Richard Stallman revolucionou o cenário da produção e distribuição de *softwares* que se apresentava até então. Com objetivo idealista no propósito de espalhar liberdade e cooperação, Stallman desenvolveu o conceito de *software* livre, que permitia modificações, reproduções e servia de base para o desenvolvimento de novos programas a partir de seu código, que finalmente passaria a ser aberto. A raiz do pensamento do *software* livre era a cooperação, já que divulgando a codificação, permitiria a participação e a colaboração de outros usuários e programadores na melhoria e difusão daquele trabalho, bem como a possibilidade de se adquirir o programa se ter que pagar por ele (STALLMAN, 2012). Dizia Stallman (2002), em seu ensaio “*Free Software, Free Society*”: “Meu trabalho com *software* livre é motivado por um objetivo idealista: espalhar a liberdade e cooperação. Eu quero encorajar a difusão do *software* livre,

substituindo o *software* proprietário, que proíbe a cooperação, e assim tornando nossa sociedade melhor”.

Richard Stallman desenvolveu também o conceito reverso do conhecido *Copyright*, que viria a ser chamado por ele de *Copyleft*. Esse conceito era baseado numa Licença Pública Geral (GNU), que permitiria que a codificação de *softwares* pudesse ser executada, modificada e distribuída livremente, desde que as cópias subsequentes mantivessem essa licença. Dessa forma, todo um cenário de programas livres foi criado onde a licença permitia que fossem aperfeiçoados pela comunidade e que tivessem uma distribuição livre (ORTELLADO; MACHADO, 2006, p.9).

A partir desse marco revolucionário, muitos programadores passaram a se unir para desenvolver *softwares* livres para serem difundidos e utilizados pela sociedade de forma gratuita e servir de base para futuros novos programas que viriam a ser desenvolvidos por outros usuários. Esse marco influenciou passos que seriam dados na área do conhecimento científico. Com a maior difusão de *softwares* livres, o maior fluxo de informações que passou a ocorrer via internet surgiu da ideia de aproveitar o contexto e utilizá-lo em prol de um novo sistema de publicação científica, alternativo às editoras comerciais, que então monopolizavam os meios de divulgação de informação. Publicar artigos científicos em acesso aberto seguiria o mesmo processo e linha de pensamento do desenvolvimento dos *softwares* livres que Richard Stallman propunha. A ideia era criar um sistema alternativo de publicação, no qual o foco principal seria a divulgação para a sociedade, livre de taxas de acesso e livre do monopólio comercial das editoras científicas. Dessa forma, a difusão de conhecimento teria um raio de maior alcance, além de estimular novas pesquisas, pois com o acesso livre outros pesquisadores não precisariam pagar para fundamentar os “Estados da Arte” de seus trabalhos.

Em prol desse novo movimento latente, houve duas declarações que culminaram em diversas manifestações em favor do acesso aberto ao redor do mundo. A declaração de Budapeste de 2000 e a declaração de Berlim de 2003 apontaram duas estratégias para o acesso às informações científicas, que posteriormente seria chamado de Paradigma do Acesso Livre à Informação. No

que diz respeito a “Definição de uma Contribuição em Acesso Livre”, a declaração aponta que:

I Contribuições em acesso livre incluem resultados de pesquisas científicas originais, dados não processados, meta dados, fontes originais, representações digitais de materiais pictóricos, gráficos e material acadêmico multimídia.

II As contribuições em acesso livre devem satisfazer duas condições:

1. os (s) autor(es) e o(s) detentores dos direitos de tais contribuições concede(m) a todos os usuários:
 - a. Direito gratuito, irrevogável e irrestrito de acessá-las;
 - b. Licença para copiá-las, usá-las, distribuí-las, transmiti-las e exibi-las publicamente;
 - c. Licença para realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital para qualquer propósito responsável, em obediência à correta atribuição da autoria (as regras da comunidade continuarão a fornecer mecanismos para impor a atribuição e uso responsável dos trabalhos publicados, como acontece no presente) e com a garantia de fazer cópias;
2. Uma versão completa da obra e todos os materiais suplementares, incluindo uma cópia da licença, como acima definida, é depositada e, portanto, publicada em um formato eletrônico normalizado e apropriado em pelo menos um repositório que utilize normas técnicas adequadas (como as definições estabelecidas pelo modelo Open Archives) e que seja mantido por uma instituição acadêmica, sociedade científica, organismo governamental, ou outra organização estabelecida que pretenda promover o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento a longo prazo. (IBICT, 2005)

A partir de então, os esforços para promover o Movimento Acesso Aberto foram intensos. Comunidades científicas de vários países da Europa e América Latina anunciavam declarações e programas de adoção e apoio ao acesso aberto, por meio da digitalização e disponibilização pública de artigos. Para efetivação de disponibilização pública, o sistema de Open Access aplicava a licença *Creative Commons* sobre os trabalhos a serem publicados. Esse tipo de licença flexível propunha uma mudança de conceito de “Todos Direitos Reservados” para “Alguns Direitos Reservados” de modo que “cria instrumentos jurídicos para que um autor, um criador ou uma entidade diga de modo claro e preciso, [...], que uma determinada obra intelectual sua é livre para distribuição, cópia e utilização” (LEMOS, 2005 pg 83-85). A ideia era permitir que uma coletividade de informações e obras culturais fosse acessível ao público.

O conceito de repositório de conteúdo em acesso aberto à medida que evoluía, pôde ser classificado em quatro diferentes canais, segundo Bjork (2004). O primeiro está relacionado aos periódicos eletrônicos de acesso livre, com revisão por pares, com acesso mediante assinaturas, porém gratuitas (MUELLER, 2006). Alguns artigos que pertencem a esse canal oferecem apenas sua versão eletrônica, outros que fornecem a versão impressa impõem taxas de aquisição. O segundo canal que leva ao acesso aberto são os servidores chamados E-prints, que são repositórios de documentos de pesquisas científicas de áreas específicas. Os textos são depositados no banco de dados pelos próprios autores, como um armazenamento. O Arxiv, é um repositório que está dentro desse tipo de canal de disponibilização de conteúdo. O terceiro canal são os repositórios institucionais de universidades específicas, que nada mais são do que um agrupamento do resultado de toda produção acadêmica que ocorre em uma determinada instituição, sendo disponibilizada dentro de uma interface criada por elas. A intenção é preservar uma memória institucional por meio de um repositório público, de acesso público e de fácil recuperação (MUELLER, 2006). Por fim, o quarto canal para o acesso aberto, segundo Bjork (2004), são as páginas individuais dos autores, que são repositórios individuais de documentos e pesquisas científicas de produção próprias, disponibilizadas publicamente através de uma interface criada pelo autor. Esse tipo de canal, embora não haja estatísticas, é a via de acesso aberto mais difundida na comunidade acadêmica (MUELLER, 2006).

5.1 O OPEN ACCESS NA ERA DA WEB 2.0

O avanço de novas tecnologias permitiu a amplificação do Acesso Aberto até o ambiente acadêmico. A facilidade com que um artigo pode ser digitalizado e difundido colaborou para que a sociedade pudesse se aproximar mais da informação.

Há algum tempo, pairava no ar uma questão! Irão as novas tecnologias de informação e de comunicação suplantar o modelo atual de um periódico científico? O que estamos assistindo não deixa como assertiva tal questão, pelo contrário, o que vemos, são as novas mídias contribuindo para a penetração das publicações científicas, tornando

mais rápida a disponibilização dos seus conteúdos e ajudando no processo de edição. (ARANHA, 2006).

Da metade da década de 90 ao começo do século XXI, a publicação científica dava passos largos em seu crescimento e praticidade. Porém no período entre 2001 e 2004, o potencial de aperfeiçoamento do sistema foi redobrado, e uma nova mudança nos meios de acesso a informação se fez presente. Em 2001, começou a crescer um tipo de extensão da Web até então conhecida, a Web Semântica. Esse formato permitia que rede de computadores e pessoas trabalhasse em cooperação, de forma que permitisse classificar as páginas eletrônicas segundo uma taxonomia de assunto, combinando os recursos primários – Web – com recursos explicativos – Metadados (BREITMANN, 2005). A Web Semântica conectou redes de informações por meio de softwares que permitia uma interação maior entre as pessoas e oferecia um maior entendimento ao usuário, pois dava sentido explicativo aos dados publicados na Internet. Desse modo, os computadores passaram a trabalhar de forma mais interativa e dinâmica. Em 2004, a Internet continuava a evoluir estreitando cada vez mais a relação entre humanos e rede de computadores. A Web entrava em uma nova geração e conceito, denominada Web 2.0. A nova plataforma foi criada pela empresa americana *O'Reilly Media* e visava transformar a comunicação do usuário com a página eletrônica, oferecendo oportunidades de compartilhamento de informação do usuário para a página e não apenas o inverso, como era habitual até então. O dinamismo permitiu o desenvolvimento de Fóruns *online*, Redes Sociais, Blogs, e muitas outras ferramentas que permitissem a interação e a participação do usuário.

Desse modo, a Web 2.0 auxiliou o compartilhamento de informações científicas, impulsionou a comunicação com seus princípios colaborativos e participativos, e a comunidade científica passou a adotar ferramentas da plataforma – como Blogs – para trocar experiências e conteúdos (AMBINER; MARCONDES, 2011). Essa nova plataforma transformou o método de editoração tradicional utilizado pelas editoras científicas comerciais, dando suporte à criação de *softwares* que otimizam e qualificam o trabalho de revisão por pares eletrônica. Além de aprimorar o método de publicação clássica, a Web 2.0 ofereceu melhores condições para concretização das iniciativas de publicação em acesso aberto. A digitalização dos arquivos, a possibilidade da

revisão e editoração *online*, a interação com diversos autores e pesquisadores, permite que o autor do conteúdo publique seus trabalhos em seu próprio blog ou crie softwares alternativos que realizem o processo de editoração e disponibilização de acesso livre. A criação da plataforma *Open Journal System* – OJS - é um exemplo de sistema alternativo de publicação, fruto da Web 2.0. O OJS foi desenvolvido justamente para o desenvolvimento de publicações em acesso aberto, com toda estrutura de revisão por pares e sistemas de indexação necessários a um processo de editoração de qualidade.

6 OPEN ACCESS COMO QUEBRA DE PARADIGMA

O final da década de 80 contou com um fato que mudaria o cenário do mercado de publicações científicas que se configurava até então. Liderado pelas grandes editoras participantes do “oligopólio de periódicos”, o mercado de revistas científicas obteve crescentes aumentos nos valores de assinaturas dos *journals* vinculados às grandes editoras comerciais. Segundo Mueller (2006), a chamada “Crise dos Periódicos”, eclodiu devido a restrições orçamentárias das bibliotecas de universidades e institutos de pesquisa, frente ao aumento de grande vulto dos preços dos periódicos que comercializavam.

A aparente estabilidade de que gozava o sistema de comunicação científica mundial foi abalada quando estourou a chamada crise dos periódicos, em meados da década de 1980, que já vinha se anunciando desde a década de 70. O gatilho da crise foi a impossibilidade de as bibliotecas universitárias e de pesquisa americanas continuarem a manter suas coleções de periódicos e a corresponder a uma crescente demanda de seus usuários, impossibilidade decorrente da falta de financiamento para a conta apresentada pelas editoras, cada ano mais alta, mais alta mesmo que a inflação e outros índices que medem a economia. Isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas, mas a crise só detonou quando atingiu as universidades norte-americanas. (MUELLER, 2006).

Tanto as bibliotecas públicas e privadas como diversos pesquisadores de comunidades científicas independentes procuravam uma solução para o acesso ao conteúdo sem que dispendessem muito dinheiro por isso. Foi quando, facilitado pelo recente desenvolvimento em paralelo do software livre eletrônico, Paul Ginsparg aproveitou o contexto do avanço da internet e lançou o primeiro repositório de periódicos pré-prints, disponível online, para armazenar trabalhos de pesquisadores da área de Matemática e Física, chamado *Arxiv.com*. A proposta do Arxiv era manter uma biblioteca de documentação da área de ciências exatas, de modo que cada documento ou conteúdo pudesse ser analisado e revisado pelos moderadores das respectivas áreas cadastrados nessa rede. Não havia um sistema de revisão por pares (*peer reviewed*).

Após o lançamento do *Arxiv* a proposta da via alternativa ao mecanismo de publicação comercial evoluiu durante a década de 90 de forma que tornou

possível a criação de repositório aberto online, disponível para toda uma rede acadêmica conectada, de forma gratuita.

O portal Scielo é um dos maiores exemplos de sucesso brasileiro do sistema de publicação em acesso livre. Caracteriza-se como um portal de acesso aberto que segue a estratégia conhecida como via dourada, pois sua coleção é composta por revistas que aderiram à proposta de disponibilizar de forma pública e livre os seus artigos (GOMES, OLIVEIRA, 2013). O portal também adota a licença *Creative Commons*, que permite copiar, distribuir, divulgar e adaptar os trabalhos licenciados, para usos comerciais ou não – padrão “Atribuição uso não-comercial” (CC – BY - NC) ou padrão “Atribuição” (CC-BY) (OLIVEIRA, 2011).

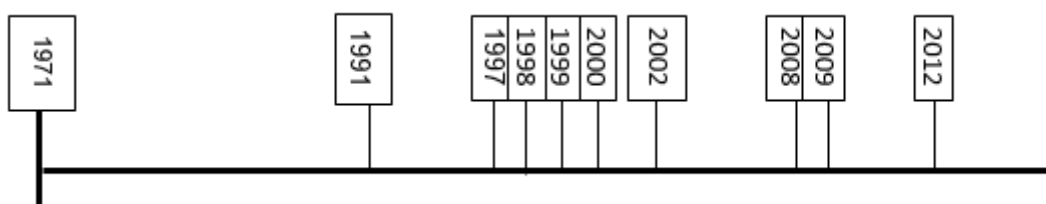
Pode-se afirmar que o Movimento Acesso Aberto possui uma estratégia de disseminação de informação que o torna forte alternativa ao sistema comercial de editoras científicas. Diante do apoio cada vez mais forte ao *Open Access*, surgiu uma corrente de pesquisadores acadêmicos insatisfeitos com o sistema de altas taxas de cobranças e assinaturas de periódicos que são financiados por recursos públicos. Esse posicionamento constitui a chamada “Primavera Acadêmica”, um tipo de campanha que reúne pesquisadores acadêmicos que protestam a favor do acesso livre a periódicos e manuscritos e promovem boicotes às editoras acadêmicas comerciais – em especial a *Elsevier*. Timothy Gowers, pesquisador da Universidade de Cambridge, foi quem fez crescer tais movimentos de protestos e foi quem sugeriu o boicote à *Elsevier*, através de um texto em seu blog. O texto de Gowers incentivou a criação de um *website – the Cost of Knowledge* – que reuniria diversos pesquisadores ao redor do mundo, igualmente insatisfeitos com o sistema adotado por editoras como a *Elsevier*, dispostos a expressar suas insatisfações e aderirem ao boicote. O posicionamento da “Primavera Acadêmica”, em uma de suas duas estratégias, propõe que cada pesquisador ou universidade publique seus trabalhos em seus próprios sites, o que transformaria os periódicos em arquivos de manuscritos, bem como a ausência de cobranças pelas revistas científicas permitindo assim que o público tenha livre acesso a seus artigos (ALMEIDA; FISCHMANN, 2009).

Pouco tempo após a criação do *The Cost of Knowledge*, os ganhos quanto ao acesso livre começaram a surgir. A *Elsevier* retirou seu apoio ao *Research Works Act*, projeto de lei que consistia em proibir o acesso aberto às pesquisas financiadas pelo governo federal. O Banco Mundial adotou uma

política de acesso aberto – *Open Knowledge Repository* – que permitiu que todas as pesquisas realizadas pelo Banco fossem de conhecimento do público. O objetivo de Gowers, bem como do movimento “Primavera Acadêmica” em geral, é que o modelo de publicação acadêmica atual seja reavaliado por todos, que seja ponderada a questão do prestígio frente a todos os outros pontos que existem nesse processo de publicações acadêmicas comerciais.

A iniciativa do Movimento Acesso Aberto possui uma história de mais de 30 anos, na tentativa de inserir uma nova via de publicação e acesso de conteúdo científico de forma gratuita e difusora de informação. Sibeles Fausto, colaboradora do repositório brasileiro da Scielo, fez um panorama histórico dos da trajetória do Movimento Acesso Aberto ao redor do mundo, que podemos transformá-la em linha do tempo do *Open Access*, com os principais marcos da evolução desse sistema.

Figura 3 – Breve Histórico do Acesso Aberto



Fonte: Fausto, 2013. Elaboração própria.

1971: Lançado o Projeto Gutenberg por Michael Hart

1991: lançado o ArXiv por Paul Ginsparg

1997: lançamento da Scielo pela parceria FAPESP e BIREME

1998: fundada a primeira editora comercial de acesso aberto *BioMed Central*

1999: UNESCO emite Declaração sobre Ciência e Uso do Conhecimento Científico

2000: surge a *Public Library of Science*(PLOS)

2002: Definição da Via Verde (*Green Road*) e Via Dourada (*Golden Road*), durante a Convenção de Budapeste. Lançamento da licença *Creative Commons*.

2008: A Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) aprova modelos em acesso aberto para a troca de software e conhecimento. Ao mesmo tempo, o Governo da Comunidade Autônoma de Madrid aprova um mandato do acesso aberto que exige que resultados das pesquisas que financia sejam depositados em qualquer um dos repositórios em acesso livre “e-Ciência” da Espanha.

2009: Elinor Ostrom e Oliver Williamson recebem o Prêmio Nobel em Economia de 2009 por seu trabalho sobre a economia do *commons*.

2012: O matemático Timothy Gowers chama a comunidade científica para um boicote à editora *Elsevier*, por três razões: os altos preços de assinatura de revistas individuais, pacotes agregando assinaturas de revistas de valor e importância diferentes e apoio da *Elsevier* para projetos de lei que restringem o acesso à informação (SOPA, Lei PROTECT IP e o Research Works Act). A partir de então mais de 13.000 pessoas assinam o documento “O Custo do Conhecimento” (The Cost of Knowledge). (FAUSTO, 2013).

Percebe-se que, ao longo de três décadas, diversos países, em seu interesse de propagar os resultados de pesquisas financiadas publicamente, emitiram declarações de apoio ao acesso aberto de conteúdo. O apoio público ao movimento fortalece as possibilidades de modificação de um paradigma consolidado pelo sistema de comercialização de acessos das grandes editoras científicas comerciais.

7 AÇÃO COLETIVA: EXEMPLOS DE SUCESSO DO MODELO ACESSO ABERTO

Como visto anteriormente, o movimento *Open Access* possui iniciativas em vários países, a fim de difundir a toda comunidade conteúdo e informação científica. Neste capítulo serão apresentados três exemplos de modelos de sucesso de países diferentes que seguem a linha do acesso aberto, o brasileiro SciELO , o projeto americano PLOS – Public Library of Science, e o projeto espanhol SCImago.

7.1 SCIENTIFIC ELETRONIC LIBRARY ONLINE

O sistema SciElo – Scientific Eletronic Library Online – foi criado em 1997 pela iniciativa da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo – FAPESP – em parceria com o BIREME – Centro Latino – Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. O sistema SciELO consiste em publicar eletronicamente revistas com acesso aberto ao público, com a finalidade de contribuir para a pesquisa científica brasileira, aperfeiçoando os mecanismos e meios de publicação do resultado (PACKER, 2002).

O sistema possui uma biblioteca eletrônica com ampla coleção de periódicos e artigos, permitindo o acesso público a leitura integral dos trabalhos. O portal permite a busca de conteúdo através de índices e formulários de buscas e a grande maioria dos trabalhos nele publicados possui sua versão em língua inglesa, o que facilita o acesso em diversas partes do mundo.

A metodologia utilizada no desenvolvimento do SciELO não requer grandes recursos financeiros, o que facilitou sua implementação. Segundo Abel Packer (2002), um dos colaboradores na criação do sistema, o SciELO integra as funções de publicação propriamente dita, o controle bibliográfico, manutenção e preservação de periódicos, bem como mensuração e impacto de sua utilização a partir de uma metodologia comum, a qual criaria um ambiente propício para induzir a melhoria da qualidade dos periódicos científicos em sua forma e

conteúdo. A partir do acesso ao portal SciELO, tem-se a visibilidade de quais artigos ou periódicos foram mais acessados por usuários de diversos países e assim obter o resultado da transferência de informação.

O modelo SciELO também pode ser considerado um índice bibliométrico - o sistema é indexado em sua própria base de dados. O impacto alcançado pelo modelo SciELO foi de grande vulto não só para o cenário de periódicos científicos da América Latina, como do mundo inteiro. Após sua criação o número de participações de revistas brasileiras em bases de dados internacionais aumentou significativamente. Em 2012 o portal foi o mais acessado do mundo na categoria de informação científica com acesso aberto.

O sistema sciELO conta com o apoio financeiro do CNPQ, e outra grande parte de seu financiamento provém da FAPESP e da BIREME/OPAS/OMS. A interface sciELO possui uma coleção de 1030 periódicos, cerca de 431.815 artigos e mais de 9 milhões citações (SciELO, 2013). A criação da SciELO fez do Brasil o primeiro país da América Latina a se destacar no campo de produção científica de acesso aberto, possibilitando o aumento da visibilidade e disseminação do conhecimento.

7.2 PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE

A Public Library of Science – PLOS – é uma editora sem fins lucrativos que propõe liderar uma transformação na comunicação de pesquisa científica e médica (PLOS, 2013). A PLOS possui uma biblioteca de periódicos científicos e obedece ao modelo de licenciamento aberto da *Creative Commons*, tipo de licença que permite a cópia e compartilhamento de obras – desde que sejam citadas – mantendo com o autor o direito autoral da obra.

O projeto surgiu em 2001, a partir de uma carta aberta que circulou entre diversos institutos- como Stanford University, Departamento de Biologia da Universidade da Califórnia, Instituto de Medicina da Califórnia entre outros – que fazia um apelo aos editores científicos para realizar disponibilizações de pesquisas científicas para distribuição *online* gratuita à sociedade, através de arquivos públicos. Dessa forma, a disponibilização facilitaria o acesso das pesquisas aos demais pesquisadores e colaboraria para progresso de muitas

áreas de estudos, desde a proteção da biodiversidade até auxiliar em descobertas de tratamentos médicos para cura de doenças.

A PLOS está envolvida em diversos grupos e projetos em prol da difusão do acesso aberto na comunidade científica. Dentre as várias organizações que a PLOS apoia, está o Grupo de Implementação do Acesso Aberto do Reino Unido, o *Budapest Open Access*, e o apoio a políticas de estímulo ao acesso livre como a Declaração de Acesso Aberto de Berlim.

O sistema PLOS possui a maior revista científica de acesso aberto do mundo – publicada a partir de sistema de revisão por pares – a PLOS ONE. A revista publica pesquisas de mais de cinquenta disciplinas e seus artigos possuem mais de 53 milhões de visualizações (PLOS, 2013). A PLOS investe grande parte de seus recursos em P&D, a fim de inovar as formas de publicação e divulgação de pesquisas científicas de qualidade e acesso a todos.

7.3 SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK

O SCImago é um portal que inclui periódicos e indicadores científicos, desenvolvidos a partir de informações indexadas na base de dados da SCOPUS – Elsevier. Desenvolvido pela Universidade de Granada, situada na Espanha, o SCImago, permite a extração de estatísticas e gráficos de produção científicas vinculadas a uma extensa gama de indicadores disponíveis.

Segundo o depoimento de Felix Moya, um dos colaboradores na criação do projeto SCImago, para a Agência Fapesp, a interface

é a única ferramenta do tipo com acesso totalmente aberto. Mas, além dessa vantagem, há dois diferenciais fundamentais do ponto de vista do conteúdo. A variedade de indicadores permite ao usuário fazer aproximações a partir de pontos de vista muito distintos. Também é uma ferramenta muito interativa que permite exportar a informação com facilidade (MOYA,2008).

O SCImago Journal Rank se propõe a superar o modelo de fator de impacto, liderado pela companhia Thomson Reuters (ISI), já que leva em conta a origem das citações – se provém de periódicos de ponta ou de revistas medianas – bem como a origem de citações respectivas de cada subárea de conhecimento, configurando um caráter mais qualitativo e contextual do que o

modelo de fator de impacto (ENAGO, 2014). A forma de avaliação do SCImago atribui uma maior relevância à popularidade do que ao prestígio de um periódico. Ou seja, um artigo possui muitas citações em periódicos medianos terá mais peso que um artigo que tenha algumas citações em periódicos de prestígio.

Esse modelo fortalece a tentativa de transformação do sistema de reputação, estruturado e monopolizado pelas grandes editoras científicas comerciais, além de ser um método de cálculo de qualitativo transparente, que utiliza uma base de dados mais abrangente. Porém, devido à densidade qualitativa e contextual do SCImago Journal Rank, o índice se torna mais complexo de ser calculado e compreendido (ENAGO, 2014).

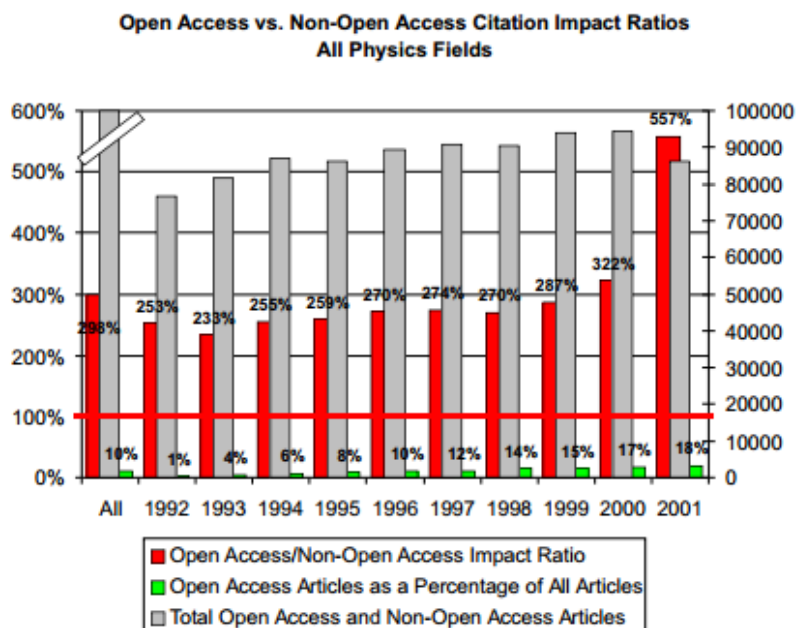
8 O IMPACTO DO ACESSO ABERTO NAS DIVERSAS ÁREA DISCIPLINARES

A importância do Acesso Aberto no âmbito acadêmico vai além de apenas divulgar informações e conhecimento para sociedade. Abrir acesso de conteúdo permite que futuras pesquisas possam ser desenvolvidas, ao viabilizar o acesso ao Estado da Arte, através dos periódicos científicos. Estes funcionam como um meio de comunicação formal dentro da comunidade científica. É por meio dos periódicos que o conhecimento é registrado e divulgado, e estabelece o que Sayão (1996) chama de “memória coletiva”.

Segundo Ortellado e Machado (2006), “vários estudos recentes apontam que o acesso aberto a textos acadêmicos resulta num maior impacto na comunidade científica. Um dos estudos mais importantes está sendo realizado por Tim Brody com base nos índices de citação do Institute for Scientific Information (ISI)”.

A pesquisa de Tim Brody analisa o índice bibliométrico de citações, indexado na base de dados do Institute for Scientific Information – repositório acesso restrito - a fim de estabelecer intersecções com a base de dados do ArXiv.org – repositório acesso aberto – e averiguar quais artigos estariam contidos em ambas bases de dados. Os artigos encontrados em ambos repositórios seriam os chamados *Open Access Articles*, ao passo que os artigos que fossem encontrados apenas na base do ISI, seriam os chamados *Non Open Access Articles*. Ao total foram encontrados 95.012 artigos em ambos repositórios, dos quatorze milhões de artigos da base de dados do ISI e dos 292.000 artigos analisados na base de dados do ArXiv.org (BRODY; STAMERJOHANN, 2004). Segundo Brody, os impactos de citações em *Open Access Articles* e *Non Open Access Articles* podem ser comparados em diversos critérios: por áreas de conhecimento, por periódicos ou por autores.

Gráfico 1 – CITAÇÕES DE ARTIGOS EM ACESSO ABERTO X CITAÇÕES DE ARTIGOS EM ACESSO RESTRITO



Fonte: Tim Brody, 2004.

O gráfico 1 se refere ao conteúdo geral da pesquisa de Brody, que mensura a percentagem de citações de artigos em acesso aberto, sob o total de artigos analisados, bem como o impacto das citações de artigos em acesso aberto sobre as citações de artigos de acesso restritos, no intervalo de dez anos. É perceptível a crescente participação e o impacto dos artigos em acesso aberto ao longo dos anos. Uma elevação brusca do impacto dos artigos de acesso aberto sobre os de acesso restrito ocorre em 2001, o que pode ser explicado pelo surgimento da Web Semântica, que permitiu uma maior conexão de redes de informações que aliava Web e Metadados, e abriria espaço para a importância do acesso livre aos conteúdos disponíveis online.

TABELA 1 – IMPACTO DO ACESSO ABERTO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

ÁREA	% Artigos de acesso aberto	Número de artigos acesso aberto / total	Impacto acesso aberto	Citações acesso aberto/ acesso restrito
Biologia	<1%	4.117/640.100	+49%	8,11/5,13
Biomedicina	<1%	8.106/1.345.207	+218%	34,07/13,47
Química	<1%	2.506/1.039.817	+136%	16,16/6,44
Medicina Clínica	<1%	2.914/3.413.447	+193%	25,69/7,19
Terra e Espaço	5.8%	24.668/37.2413	+217%	22,3/7,77
Engenharia e Tecnologia	<1%	2.649/643.314	+47%	4,06/2,95
Física	10.1%	106.040/930.059	+134%	13,95/6,16
Matemática	4.3%	6.656/135.012	+66%	4,7/2,76
Psicologia	2.1%	1.120/49.865	+84%	9,24/5,81
Administração	<1%	286/68.070	+243%	4,54/1,04
Antropologia e Sociologia	<1%	238/65.496	+852%	5,32/0,55
Comunicação	<1%	39/14.334	+136%	2,78/1,24
Economia	<1%	365/49.027	+391%	6,4/1,41
Educação	<1%	101/42.250	+291%	3,66/0,81
Geografia, Urbanismo e Desenvolvimento	<1%	179/57.287	+181%	1,8/0,54
História	<1%	108/191.679	+1.016%	1,5/0,12
Letras e Linguística	<1%	80/31.424	+1.236%	7,87/0,53
Psicologia e Psiquiatria	<1%	881/176.586	+321%	8,36/1,73

Fonte Secundária: Ortellado e Machado, 2006.

A tabela acima mostra os índices percentuais de impacto do acesso aberto e as percentagens de artigos OA, distribuídos entre as diversas áreas de conhecimento. Segundo Ortellado e Machado (2006), ao analisar essas comparações percebe-se que “o resultado é, invariavelmente, favorável às publicações de acesso aberto”. Em certas áreas as diferenças de impacto ultrapassam os 1.000%. Em áreas onde há notória resistência ao uso de bases digitais de acesso aberto, como a Antropologia, a Sociologia, a História, as Letras e a Linguística, a diferença de impacto está entre 852% e 1.236%”. No entanto, é importante atentar-se para o fato de que o impacto do acesso aberto ainda é inversamente proporcional às áreas de humanidades. Isto é, os maiores índices de impacto incidem sobre áreas como Letras e Linguística e História, que a grosso modo, não são áreas de conteúdo internacionalizado. Diferentemente das áreas de Medicina Clínica, Biomedicina, Química, Engenharia e Tecnologias, onde o impacto é inferior a 1%, mas possuem amplas discussões em comunidades acadêmicas internacionais.

9 OS CONTRAS DO ACESSO ABERTO E RESISTÊNCIA

O *peer reviewed* de uma revista *open access* funciona de forma semelhante às revistas comerciais porém a supervisão e a precisão dos pareceres e até a aceitação do artigo para publicação no periódico ainda deixam a desejar em muitos casos. Um dos maiores problemas nesse contexto é o caso dos chamados periódicos predatórios, que ocorre nas diversas categorias de conhecimento, porém merece ser destacado devido por ser um forte “contra” da proposta do Acesso Aberto.

O periódico é chamado predatório quando seu interesse se baseia na máxima da “publicação a todo custo”, cobrando uma taxa dos pesquisadores para a aceitação e publicação de seu artigo, sem uma revisão prévia apropriada. É certo que a maioria dos periódicos que contém artigos publicados mediante o processo formal de *peer reviewed*, cobra uma taxa do autor para a submissão de seu trabalho, por mais que ele seja posteriormente disponibilizado gratuitamente. Porém, o periódico predatório se aproveita da pressão gerada em torno de pesquisadores por publicação e oferece o atalho para que isso ocorra o que, além de gerar um império lucrativo de submissão de conteúdo, trabalhando contra a proposta original de cooperação do movimento Acesso Aberto, contribui para a incerteza e desconfiança da iniciativa livre.

Segundo Nassi-Calò (2015), o problema dos periódicos predatórios

“foi ilustrado por um estudo conduzido em duas universidades da Nigéria, no qual os acadêmicos entrevistados revelaram a dificuldade de publicar em periódicos ‘ocidentais’ ao mesmo tempo que eram solicitados a publicar em revistas internacionais. Este fato pode ter impulsionado o surgimento de periódicos predatórios na África e também em outros países como Paquistão, China e Índia.” (NASSI-CALÒ, 2015).

Os pesquisadores Cenyu Shen e Bo-Christer Björk (2015) fizeram um estudo aprofundado sobre os efeitos e a abrangência dos periódicos predatórios ao redor do mundo. Primeiramente analisaram a lista *Beall*, que agrupa periódicos suspeitos, e selecionaram uma amostra de 613 periódicos para análise de país editor, carga de processamento dos artigos e volumes desses periódicos publicados no período de 2010 – 2014. Os resultados dessa análise apontaram que o número de publicações de artigos enviados subiu de 53.000 em 2010 para 420.000 em 2014, publicada por cerca de oito mil revistas ativas.

As regiões da África e da Ásia – em especial a Índia – são as mais afetadas por esse tipo de comportamento nada confiável de periódicos de acesso aberto. Como conclusão do estudo, Shen e Björk afirmam que esse tipo de problema impulsionam os pesquisadores dessas regiões mais afetadas a procurarem periódicos de maior qualidade e prestígio para publicarem seus trabalhos, mesmo que revistas de impacto mantenham uma política de rejeição de submissão de conteúdos de autores de países subdesenvolvidos (SHEN, BJÖRK, 2005).

Um caso específico ocorrido em 2013 chamou atenção dos pesquisadores de todo o mundo para a qualidade de alguns periódicos. O fato foi que um pesquisador chamado John Bohannon submeteu um artigo com conteúdo falso da área de medicina em 304 versões para diferentes periódicos *open access*, tendo seu trabalho aceito em muitos deles. Dos periódicos testados, 157 enviaram a Bohannon, cartas de aceite, junto com uma proposta de publicação mediante o pagamento de uma taxa que chegava a \$3,100 (BOHANNON, 2013). Segundo o mapa desenvolvido sobre a localização de aceites e rejeições do artigo de Bohannon, as regiões mais afetadas por periódicos predatórios ou de má qualidade, foram a Índia e Paquistão com a aceitação do artigo falso em mais de um terço dos periódicos testados. Os Estados Unidos também contaram com a presença de periódicos de qualidade duvidosa, já que o artigo teve uma aceitação expressiva em vinte e nove revistas.

Fatores como os citados, desestimulam o interesse do pesquisador em colaborar com o movimento *open access*, por incerteza, desconfiança, baixa atratividade e incentivo ao prestígio da carreira, bem como por falta de incentivo na área de tecnologia e engenharia. Essa área de conhecimento, se destaca por ser visada pela comunidade externa, como fonte de criação para futuras inovações tecnológicas de alto potencial para atração de investimentos e melhorias na capacitação de diversos mercados. É um campo onde o resultado de pesquisa básica evolui com mais facilidade e rapidez para a prática em diversas áreas. Grandes empresas investem na pesquisa básica na área de tecnologia para posteriormente aproveitar os resultados e incorporar no desenvolvimento de sua produção. Dessa forma, a relação entre a pesquisa básica da área tecnológica e o setor privado interessado estimula a necessidade de publicação de trabalhos em revistas de qualidade certificada, de relevância

na comunidade científica, para que garanta e divulgue o prestígio de seu trabalho, já que periódico científico funciona como um veículo de informação tanto dentro da comunidade científica como para o público em geral. Não há fortes incentivos para a publicação num espaço com reconhecimento muito recente, onde o prestígio ainda é inferior e a confiabilidade não está estabelecida.

No entanto, ao avaliar a situação sobre a visão do interesse público, analisando os custos incorridos nos financiamentos de P&D de financiamento das bibliotecas na obtenção de acesso ao conteúdo dessa área que vem crescendo fortemente a cada ano, da oportunidade de acesso para a comunidade em geral que ganha com o aprendizado e com a qualificação da mão de obra, a necessidade do espaço de acesso livre ganha força. O movimento é claramente muito importante como alternativa ao império lucrativo das editoras comerciais, porém necessita de reforços estruturais em seu sistema, tanto no estágio da revisão como no pós publicação, ao oferecer formas de recompensa e atratividade que incentivem o pesquisador a contribuir. O objetivo final está em difundir a pesquisa básica da área de tecnologia, abrindo portas para outros novos trabalhos e potencializando a criação de inovações tecnológicas de grande valia tanto para o mercado como para a sociedade. Isso poderia influenciar uma maior quantidade de empresas a investir em P&D, já que os custos incorridos seriam menores com a facilidade de acesso e as recompensas alcançariam não apenas o setor público, mas também o setor privado.

PARTE III: ANÁLISE EMPÍRICA DOS NICHOS DO MERCADO DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

10 CONTEXTO DE ANÁLISE

O mercado de publicação científica é dividido em dois grandes nichos sistemáticos: o sistema comercial de repositórios fechados e o sistema de repositório digitais abertos. O nicho comercial de repositórios fechados, possui uma configuração oligopólica, liderado por um pequeno grupo de editoras comerciais de alcance global, as quais obtém seus lucros através de estratégias que envolvem pacotes de assinaturas de periódicos em troca de acesso ao conteúdo que disponibilizam. A adesão a esse nicho é alta por parte dos ofertantes de conhecimento e informação – pesquisadores – já que a recompensa por participar desse tipo de sistema é atrativa, devido ao mercado de reputação resultante do fator de impacto presente nos periódicos vinculados à essas editoras.

O outro nicho do mercado de publicação científica, é o sistema de repositórios digitais abertos, onde não se configura uma estrutura com fins lucrativos. A organização desse sistema é sob a forma de ação coletiva e cooperação entre os agentes participantes, de forma que editoração, revisão e publicação é digital, *online*, com baixos custos de transação. A intenção desse sistema é a propagação de acesso ao conteúdo, de forma livre e gratuita, para que as informações tenham alcance global, e impulse novas pesquisas funcionando como base de dados gratuita. A proposta do sistema de acesso aberto de publicação parece atraente, devido a importância da difusão de informação, e da redução de custos de acesso que é oferecida, principalmente num ambiente em que existe uma certa restrição orçamentaria por parte dos demandantes de conteúdo e informação – bibliotecas, universidades, comunidade de pesquisadores.

O objetivo deste capítulo é analisar periódicos cadastrados no banco de dados da CAPES, agrupados por área de conhecimento, identificar os nichos em

que pertencem, e analisar a proporção da adesão das revistas ao acesso aberto, ou ao grupo restrito das editoras comerciais. Após a obtenção do resultado, buscar a razão da maior adesão a um dos nichos, e a consequência desse resultado para o futuro desse mercado.

10.1 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta uma pesquisa experimental de caráter quantitativo, afim de investigar a adesão dos pesquisadores – ofertantes de informação e conhecimento científico – aos dois diferentes nichos do mercado de publicação científica. O método experimental dessa pesquisa, consiste na coleta de dados de periódicos vinculados ao Portal de Periódicos da CAPES. Os dados foram coletados através da Plataforma Sucupira, respeitando a segmentação por área de conhecimento discriminada na plataforma. O Portal de Periódicos CAPES possui um acervo de cerca de 21.500 periódicos nacionais e internacionais, no entanto o estudo trabalhou com uma amostra de 30 periódicos, de classificação A1 e A2, por categoria de conhecimento. A escolha das categorias A1 e A2 da classificação do Qualis, é uma medida de Proxy amostral, afim de destacar os periódicos de excelência, de alto fator de impacto, que atraem pesquisadores para dentro da rede de negociação de publicação científica. A Proxy determina o mercado de periódicos de alta reputação para o público acadêmico brasileiro, já que uma vez vinculados ao banco de dados da CAPES, se tornam fontes de pesquisas para todas as comunidades acadêmicas atreladas a este órgão. Publicar em periódicos de padrões A1 e A2, contribui para que Programas de Pós-Graduação do país, sejam avaliados com notas superiores 6 ou 7 de desempenho, ao passo que para pesquisadores individuais, as publicações em periódicos desses padrões auxiliam na captação de benefícios de pesquisa como bolsas produtividade, oportunidades de extensão no exterior e convites para congressos e projetos internacionais.

No total foram analisados 990 periódicos, distribuídos em 33 áreas de conhecimento, para o ano de 2012, e 990 periódicos, distribuídos nas mesmas 33 áreas de conhecimento, para o ano de 2014.

Da amostra de 30 periódicos por categoria, foram segmentados as revistas de acesso restrito pertencentes às editoras *Big Players* – Elsevier, Springer e Wiley – as revistas de acesso restrito pertencente às editoras menores e as revistas de acesso aberto, totalizando cinco grupos onde a amostra foi distribuída. A escolha da segmentação dos periódicos pela Elsevier, Springer e Wiley, foi devido ao fato dessas três serem responsáveis por mais de 50% do total de *papers* publicados em 2013, sendo as três líderes do nicho comercial do mercado de publicação (LARIVIÈRE; MONGEON, 2014).

Após a coleta de dados, foram identificadas as porcentagens de vinculação dos periódicos em cada um dos cinco grupos, afim de analisar em cada área de conhecimento, o grupo preponderante. Posteriormente, foi realizada uma análise percentual geral, da quantidade de periódicos pertencentes ao nicho de mercado de publicação em acesso fechado, e ao nicho de mercado de publicação em acesso aberto, facilitando a verificação das áreas em que os nichos prevalecem.

11 ANÁLISE DE DADOS

Os dados dos periódicos analisados foram divididos em áreas de conhecimento conforme são distribuídas as revistas vinculadas ao portal CAPES pela Plataforma Sucupira. O tamanho da amostra, por categoria, é de trinta periódicos, escolhidos randomicamente dentro das classificações A1 e A2, do Qualis. Neste capítulo serão apresentadas análises individuais de cada grande área de conhecimento, ciências exatas, humanas e biológicas, dos anos de 2012 e 2014, comparando os resultados intergrupos, e destacando a participação dos periódicos vinculados às editoras líderes de mercado, Elsevier, Springer e Wiley.

11.1 CIÊNCIAS EXATAS

A grande área de Ciências Exatas, reúne sete das trinta e três subáreas de conhecimento analisadas através da Plataforma Sucupira. São: Astronomia, Ciência da Computação, Ciências Agrárias, Engenharias, Geografia, Matemática e Química.

Tabela 2 - Distribuição de periódicos A1 e A2 Qualis-Capes, Exatas

Área		Periódicos											
		Elsevier		Springer		Wiley		Outros		Aberto		Total	
		2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014
ASTRONOMIA	N	6	6	1	1	1	1	16	18	6	4	30	30
	Share (%)	20,0%	20,0%	3,3%	3,3%	0,0%	3,3%	53,3%	60,0%	20,0%	13,3%	100%	100%
C.COMPUTAÇÃO	N	7	8	2	3	1	0	7	16	13	3	30	30
	Share (%)	23%	27%	7%	10%	3%	0%	23%	53%	43%	10%	100%	100%
C.AGRÁRIAS	N	11	4	2	1	1	1	8	12	7	13	30	30
	Share (%)	37%	13%	7%	3%	3%	3%	27%	40%	23%	43%	100%	100%
ENGENHARIAS	N	15	11	2	3	0	2	8	14	5	1	30	30
	Share (%)	50%	37%	7%	10%	0%	7%	27%	47%	17%	3%	100%	100%
GEOGRAFIA	N	0	4	0	1	1	1	7	16	22	8	30	30
	Share (%)	0%	13%	0%	3%	3%	3%	23%	53%	73%	27%	100%	100%
MATEMÁTICA	N	10	2	3	13	0	1	7	12	10	2	30	30
	Share (%)	33%	7%	10%	43%	0%	3%	23%	40%	33%	7%	100%	100%
QUÍMICA	N	10	7	1	0	3	3	11	15	5	5	30	30
	Share (%)	33%	23%	3%	0%	10%	10%	37%	50%	17%	17%	100%	100%
Total	N	59	42	11	22	7	9	64	103	68	36		

Fonte: Portal de Periódicos Capes/ Plataforma Sucupira. Elaboração própria.

A expressividade das editoras Big Players – Elsevier, Springer e Wiley – é relevante nos periódicos de Ciências Exatas. A força de presença desse oligopólio é destacada quando analisado suas participações, e comparado com a participação de periódicos de outras editoras. Só os periódicos que estão

vinculados à editora Elsevier, possuem uma participação de 28,2% do total analisado em 2012 e de 19,8% do total analisado em 2014. A Springer segue com a participação de 5,3% do total analisado em 2012 e de 10,3% do total de revistas analisadas em 2014. Já a Wiley, com uma expressividade menor que as demais Big Players conta com a participação de 3,3% em 2012 e 4,2 % em 2014. Ao total a participação de três editoras oligopolistas é de 36,8% em 2012 e de 34,3 % em 2014, em periódicos de excelência para o público acadêmico brasileiro.

A área de Ciências Exatas, é a mais carente em participação de conteúdo em Acesso Aberto. Porém a causa dessa carência, se deve em grande parte pelo interesse dos pesquisadores da área, em publicar seus trabalhos em revistas que possuam fatores de impacto relevantes. A recompensa por publicar em periódicos de fatores de impacto expressivos, é o prestígio e a reputação para a carreira do pesquisador. O prêmio por publicar os trabalhos em periódicos de acesso restrito, é maior nesse caso, que o prêmio por publicar os trabalhos em revistas de acesso aberto. Essa máxima retorna à Teoria da Recompensa, que justifica os incentivos às novas descobertas pelos prêmios e remunerações como retorno. Dessa forma, o problema da carência de acesso aberto nos ramos não de Ciências Exatas e também de Ciências Biológicas, está no cerne do próprio sistema de publicação Open Access, que ainda não oferta recompensas atrativas para os pesquisadores, como encontradas dentro das editoras comerciais.

Como visto área de Ciências Exatas possui um comportamento mais conservador no que tange à adesão e atratividade a um sistema alternativo ao tradicional adotado pelas editoras acadêmicas comerciais. A resistência em aderir ao modelo acesso aberto é visível se comparado à área de Ciências Humanas, por exemplo. Com exceção da subárea de Ciências Agrárias, que teve um aumento de periódicos em acesso aberto de 2012 para 2014, nas demais subáreas registrou-se um comportamento contrário. Tais segmentos demonstraram recuo do avanço do sistema acesso aberto em seus periódicos de excelência. Esse fato é de certa forma paradoxal, quando se atenta ao fato de que foi dentro da área de Ciências Exatas que nasceu a iniciativa da Primavera Acadêmica encabeçada pelo matemático Timothy Gowers. O

movimento Primavera Acadêmica fortalece o apoio ao sistema de acesso livre, e propõe uma mudança de comportamento da comunidade acadêmica, de forma que, expõe as estratégias monopólicas das grandes editoras comerciais enfatizando o prejuízo orçamentário e distributivo de acesso à informação, por parte de bibliotecas, instituições acadêmicas e pesquisadores individuais.

11.2 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A grande área de Ciências Biológicas, agrupa outras onze das trinta e três subáreas analisadas neste estudo. São elas: Biodiversidade, Biotecnologia, Ciências de Alimentos, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Medicina, Medicina Veterinária, Odontologia e Zootecnia.

Tabela 3 - Distribuição de periódicos A1 e A2 Qualis-Capes, Biológicas

Área		Periódicos											
		Elsevier		Springer		Wiley		Outros		Aberto		Total	
		2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014
BIODIVERSIDADE	N	6	6	3	6	4	4	16	10	6	4	30	30
	Share (%)	20,0%	20,0%	10,0%	20,0%	13,3%	13,3%	53,3%	33,3%	20,0%	13,3%	100%	100%
BIOTECNOLOGIA	N	7	11	3	2	3	1	8	6	9	10	30	30
	Share (%)	23%	37%	10%	7%	10%	3%	27%	20%	30%	33%	100%	100%
C. ALIMENTOS	N	10	11	2	2	0	0	10	13	8	4	30	30
	Share (%)	33%	37%	7%	7%	0%	0%	33%	43%	27%	13%	100%	100%
C. BIOLÓGICAS	N	7	10	2	0	3	1	13	9	11	10	30	30
	Share (%)	23%	33%	7%	0%	10%	3%	43%	30%	37%	33%	100%	100%
ED. FÍSICA	N	2	1	0	1	2	1	9	12	17	15	30	30
	Share (%)	7%	3%	0%	3%	7%	3%	30%	40%	57%	50%	100%	100%
ENFERMAGEM	N	6	4	2	2	1	0	10	14	11	10	30	30
	Share (%)	20%	13%	7%	7%	3%	0%	33%	47%	37%	33%	100%	100%
FARMÁCIA	N	5	7	0	2	3	3	14	13	10	5	30	30
	Share (%)	16,7%	23,3%	0,0%	6,7%	10,0%	10,0%	46,7%	43,3%	33,3%	16,7%	100%	100%
MEDICINA	N	9	8	1	5	7	3	8	7	4	7	30	30
	Share (%)	30%	27%	3%	17%	23%	10%	27%	23%	13%	23%	100%	100%
MED. VET	N	4	5	0	1	0	3	15	17	11	4	30	30
	Share (%)	13%	17%	0%	3%	0%	10%	50%	57%	37%	13%	100%	100%
ODONTO	N	7	2	2	2	1	2	11	18	9	6	30	30
	Share (%)	23%	7%	7%	7%	3%	7%	37%	60%	30%	20%	100%	100%
ZOOTECNIA	N	6	7	2	3	2	2	14	13	6	5	30	30
	Share (%)	20%	23%	7%	10%	7%	7%	47%	43%	20%	17%	100%	100%
Total	N	69	72	17	26	26	20	128	132	102	80		
	Share (%)												

Fonte: Portal de Periódicos Capes/ Plataforma Sucupira. Elaboração própria.

O comportamento do mercado de publicação da área de Ciências Biológicas, é de certa forma semelhante ao da área de Ciências Exatas. A

presença de periódicos vinculados às editoras Big Players é bem significativa, frente à participação de outras editoras comerciais, ou de acesso aberto. A editora Elsevier, como também na área de Ciências Exatas, é a que tem maior participação nos periódicos das onze subáreas estudadas, com uma participação de 20,2 % em 2012 e de 22% em 2014. A participação da Elsevier é superior ao de todas as outras editoras avaliadas, e coincide com o fato de que a própria editora se considera a maior editora de literatura médica do mundo. Porém, apesar do maior alcance em revistas de prestígio da área de Ciências Biológicas, não é a Elsevier que mantém o periódico de maior fator de impacto do mundo. A revista “ *A Cancer Journal For Clinicians*” eleita a revista de maior fator de impacto em 2011 com um fi de 101.78 (ENAGO, 2013), e um fi de 115.84 em 2014 (SFX-CAPES, 2016), é mantida pela editora Wiley, que também tem grande expressividade na área de Ciências Biológicas com uma participação de 7,6% em 2012 e de 6,1% em 2014. Em seguida, a Springer participa com 5% em 2012 e 7,9% em 2014 em periódicos na área avaliada. Há muitos periódicos vinculados ao grupo de outras editoras, que quer dizer que são editoras provenientes de comunidades acadêmicas, e editoras especializadas em áreas médicas que não possuem alcance global como as Big Players. Mesmo assim, a concentração dos periódicos analisados, é muito maior entre Elsevier, Springer e Wiley, do que em alguma outra editora específica. As Big Players somam participações de 32,8% em 2012 e 36% em 2014. O aumento dos periódicos vinculados às grandes editoras, disponíveis ao público acadêmico brasileiro, acompanha o aumento do interesse por parte dos pesquisadores brasileiros em publicar em revistas de excelência. Como o mercado analisado é configurado como um mercado plataforma de dois lados, o interesse da demanda, aumenta a disponibilidade da oferta, assim como o aumento da qualidade da oferta atrai novos agentes demandantes.

No que tange à participação dos periódicos em acesso aberto da área de Ciências Biológicas, disponíveis ao público acadêmico brasileiro, houve uma queda de participação de 30% em 2012 para 24,2% em 2014. Contudo, a participação dos periódicos de acesso aberto na área analisada é superior à quantidade de revistas em acesso aberto da área de Ciências Exatas. Com destaque para as subáreas de Ciências Biológicas, Enfermagem e Educação Física, onde há maior inserção de periódicos de acesso aberto da área

analisada, com participações respectivas de 37%, 37% e 57% em 2012 e 33%, 33% e 50% em 2014. A queda dessa participação dos periódicos em acesso aberto, levando em conta a amostra analisada, também ocorre na maioria das subáreas analisadas dentro do grupo de Ciências Exatas.

11.3 CIÊNCIAS HUMANAS

A grande área de Ciências Humanas agrupa outras quinze subáreas, totalizando trinta e três segmentos analisados na amostra. São elas: Administração/Contabilidade/Turismo, Arqueologia/Antropologia, Arquitetura, Artes e Música, Ciência Política, Ciências Sociais Aplicadas, Economia, Direito, Educação, Filosofia, História, Letras e Linguística, Psicologia, Sociologia e Serviço Social.

Tabela 4 . Distribuição de periódicos A1 e A2 Qualis-Capes, Humanas

Área		Periódicos											
		Elsevier		Springer		Wiley		Outros		Aberto		Total	
		2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014
ADM/CONTAB/TUR	N	7	9	6	1	1	1	13	9	3	5	30	30
	Share (%)	23,3%	30,0%	20,0%	3,3%	3,3%	3,3%	43,3%	30,0%	10,0%	16,7%	100%	100%
ARQUEOLOGIA/ANTROP	N	1	2	0	1	2	0	11	16	16	11	30	30
	Share (%)	3%	7%	0%	3%	7%	0%	37%	53%	53%	37%	100%	100%
ARQUITETURA	N	4	8	6	0	0	0	15	16	5	8	30	30
	Share (%)	13%	27%	20%	0%	0%	0%	50%	53%	17%	27%	100%	100%
ARTES E MÚSICA	N	0	0	1	0	0	0	15	15	14	15	30	30
	Share (%)	0%	0%	3%	0%	0%	0%	50%	50%	47%	50%	100%	100%
CIÊNCIA POLÍTICA	N	1	1	0	0	1	1	12	13	16	15	30	30
	Share (%)	3%	3%	0%	0%	3%	3%	40%	43%	53%	50%	100%	100%
CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS	N	1	1	0	0	1	1	9	8	19	20	30	30
	Share (%)	3%	3%	0%	0%	3%	3%	30%	27%	63%	67%	100%	100%
DIREITO	N	0	0	1	0	0	1	11	7	18	22	30	30
	Share (%)	0%	0%	3%	0%	0%	3%	37%	23%	60%	73%	100%	100%
ECONOMIA	N	5	7	1	3	3	3	4	15	17	4	30	30
	Share (%)	17%	23%	3%	10%	10%	10%	13%	50%	57%	13%	100%	100%
EDUCAÇÃO	N	2	0	2	0	1	1	9	5	16	24	30	30
	Share (%)	7%	0%	7%	0%	3%	3%	30%	17%	53%	80%	100%	100%
FILOSOFIA	N	3	3	3	3	0	0	6	11	16	13	30	30
	Share (%)	10%	10%	10%	10%	0%	0%	20%	37%	53%	43%	100%	100%
HISTORIA	N	1	1	0	0	0	0	5	4	24	25	30	30
	Share (%)	3%	3%	0%	0%	0%	0%	17%	13%	80%	83%	100%	100%
LETRAS/LINGUI	N	0	0	0	0	0	0	8	7	22	23	30	30
	Share (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	23%	73%	77%	100%	100%
PSICOLOGIA	N	3	3	1	1	4	4	12	18	10	4	30	30
	Share (%)	10%	10%	3%	3%	13%	13%	40%	60%	33%	13%	100%	100%
SOCIOLOGIA	N	0	0	0	0	0	0	14	12	16	18	30	30
	Share (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	47%	40%	53%	60%	100%	100%
SERVIÇO SOCIAL	N	1	1	0	0	0	0	3	7	26	22	30	30
	Share (%)	3%	3%	0%	0%	0%	0%	10%	23%	87%	73%	100%	100%
Total	N	29	36	21	9	13	12	147	163	238	229		

Fonte: Portal de Periódicos Capes/ Plataforma Sucupira. Elaboração própria.

A área de Ciências Humanas possui uma particularidade, em relação às outras duas áreas analisadas. Nesta específica, não há expressividade na participação de periódicos vinculados às editoras *Big Players*, sendo que a participação das três editoras juntas, alcança apenas a marca de 14,1% em 2012 e 12,7% em 2014.

O número de revistas científicas na área de humanidades teve um grande crescimento no Brasil, e em especial, a quantidade de revistas nacionais de boa qualidade, que possuem acesso aberto aumentou. O desenvolvimento de plataformas de publicação como a *Open Journal System*, por exemplo, intensificou a procura de muitos periódicos da área de humanidades por um sistema aberto, de baixos custos de transação. Segundo Carlos Lessa, há uma razão para essa particularidade de adesão ao acesso aberto na área de humanidades:

O fato é que o crescimento exponencial do número de revistas científicas no Brasil ao longo dos últimos anos pode ser creditado especialmente ao advento do acesso aberto e à vulgarização dos sistemas de publicação, como o OJS e o SEER. O que se verificou, na prática, é que associações científicas e universidades (e dentro delas, especialmente programas de pós-graduação) tem investido pesadamente na criação de revistas científicas em acesso aberto. As comunidades mais profícuas são justamente as da área de humanidades, que caracteristicamente é menos internacionalizada e conectada a redes internacionais de pesquisa, comparativamente com as comunidades das ciências da vida e exatas. Nessas comunidades, a via preferencial para a comunicação da ciência são justamente os periódicos internacionais ou os nacionais intensamente internacionalizados (LESSA, 2014, p. 37).

A área de humanidades não possui uma condição tão internacionalizada de informação como as áreas de Exatas e Biológicas. O caso é que o tipo de assunto tratado em muitos periódicos dessa área não é de alto interesse intercomunitário, pois normalmente o conteúdo do estudo é específico a uma sociedade de um determinado local, ou uma problematização particular de um caso determinado, ou até mesmo discussões de conteúdo social que não geram alcance em amplos circuitos científicos, como por exemplo geraria em torno de uma revista que aborde a cura do Câncer. Outro fato, é que a maior parte das publicações de humanidades, no país, em português não alcançam públicos internacionais, não possuem alta repercussão, se restringindo a uma demanda nacional justamente pela barreira à linguagem.

Dessa forma, a área de humanidades é a de maior inserção de periódicos em acesso aberto, disponíveis para o público acadêmico brasileiro. A atratividade que os baixos custos que esse sistema proporciona, se incide sobre os agentes diferenciados desse setor, que não estão inseridos num mecanismo competitivo internacional. O mercado de reputação não pesa sobre o comportamento desses pesquisadores. No entanto, os mantenedores de revistas científicas dessa área, sofrem para manter um periódico de qualidade nos moldes de acesso aberto, independentes dos padrões das grandes editoras comerciais. Ainda segundo Lessa, os mantenedores possuem

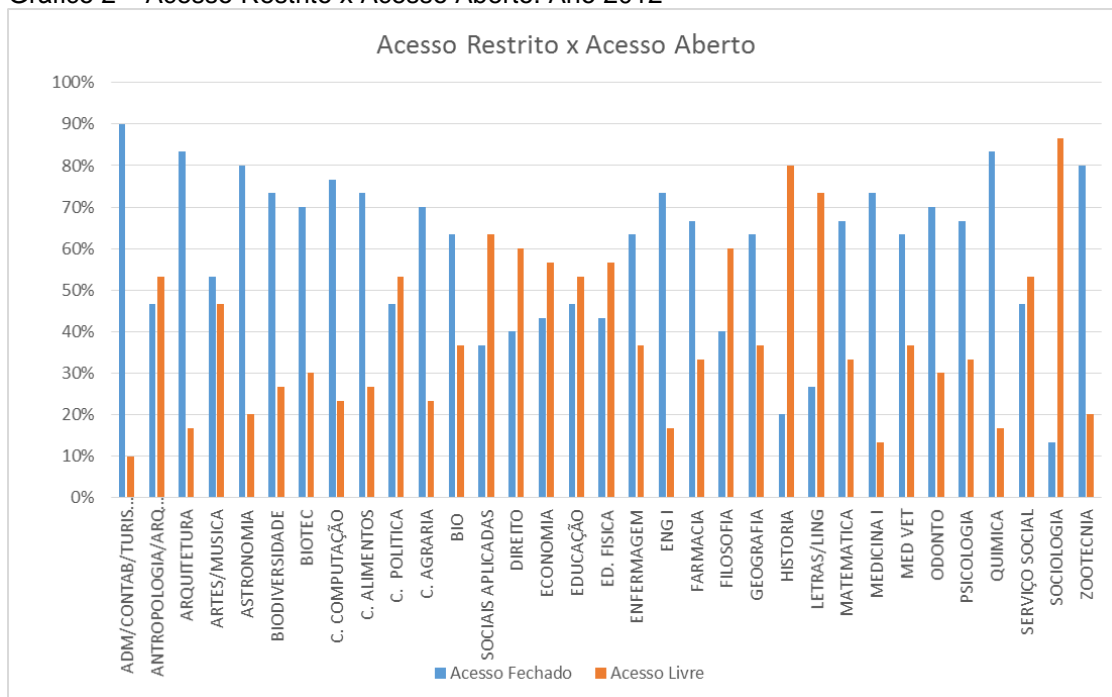
dificuldades de afirmação de padrões de excelência e de consolidação do mercado editorial científico especializado. São produzidos, assim, muitos veículos com qualidade abaixo da desejável, periodicidade irregular e altos níveis de endogenia – e, assim, em pouco tempo, destinados a engrossar os já elevados graus de mortalidade de revistas científicas no Brasil (LESSA, 2014, p. 38).

12 RESULTADOS E SÍNTESE CONCLUSIVA

Após analisar os dados por área de conhecimento, tem-se um panorama geral dos dois nichos do mercado de publicação científica. A presença das editoras *Big Players* Elsevier, Springer e Wiley, é muito forte em quase todas as áreas de conhecimento analisadas. A comparação da presença dos periódicos vinculados à essas editoras, frente aos periódicos de outras editoras menores, reforça a configuração de liderança que as *Big Players* assumem no mercado. Porém, mesmo entre o grupo oligopólico das três editoras, a Elsevier consegue sustentar um papel de líder das líderes, quase sempre ocupando uma maior participação com periódicos vinculados em quase todas as áreas de conhecimento.

Em geral, os periódicos participantes de repositórios fechados, ocupam a maior parcela dos periódicos analisados, no ano de 2012 e 2014.

Gráfico 2 – Acesso Restrito x Acesso Aberto. Ano 2012



Fonte: Portal de Periódicos Capes/ Plataforma Sucupira. Elaboração própria

Gráfico 3 – Acesso Restrito x Acesso Aberto. Ano 2014



Fonte: Portal de Periódicos Capes/ Plataforma Sucupira. Elaboração própria

Esse cenário se deve a dois fatores: configuração do mercado de publicação científica, como plataforma de dois lados; e mercado de reputação. De certa forma esses dois fatores são interdependentes. A maior presença desse tipo de periódico na maioria das áreas analisadas, condiz com o fato de que o ofertante de conhecimento e informação – pesquisador – num tempo t_0 , assumirá a posição de demandante de conhecimento e informação – via bibliotecas, universidades ou individualmente - num tempo futuro t_1 . O mesmo acontece com o demandante no tempo t_0 , qual possui a intenção de assumir a posição de ofertante de conhecimento e informação no tempo futuro t_1 . Para que haja essa interação, existe a necessidade de um agente forte, intermediador e confiável, que no caso, são as editoras científicas. Os agentes de demanda e oferta precisam confiar que a transformação e propagação do bem em questão vai ocorrer, que nesse caso é a pesquisa publicada. Para isso, uma editora de reconhecimento, credibilidade e alcance global, mantém os agentes ativos nessa cadeia de trocas. É o caso da Elsevier, Springer e Wiley. Sendo assim, quando os agentes são ativos nessa plataforma bilateral, o *lock in* gerado nesse cenário, faz com que a saída desses agentes dessa cadeia, seja desvantajosa. Outro fator que mantém a atratividade dos pesquisadores para as revistas dessas

editoras Big Players, é o mercado de reputação, que funciona como uma “mão invisível”, na tomada de decisão desses agentes. Por ostentarem um alto fator impacto, os periódicos vinculados à essas editoras, brilham aos olhos dos pesquisadores, pois a recompensa por publicar seus trabalhos nessas revistas é alta. O prestígio para carreira acadêmica, os benefícios de bolsas produtividade, o elevado peso no currículo acadêmico, são as recompensas de uma publicação em um periódico de alto fator de impacto. Esse fator estimula mais e mais pesquisadores a entrarem para a cadeia de trocas desse mercado plataforma de dois lados. Ao entrarem, não encontram prêmio suficiente para sair desse sistema. Áreas das Ciências Exatas e Biológicas, possuem essa configuração comportamental de seus agentes ativos, já que os produtos de pesquisa advindos dessas áreas, possuem um alto valor de troca para setores externos à comunidade acadêmica. O fruto de uma pesquisa de Engenharia, por exemplo, pode ser o *start* de uma nova tecnologia de interesse de grandes empresas privadas. Restringir o acesso a essas informações é também uma forma de estratégia comercial.

Por outro lado, a necessidade de um sistema alternativo em que a divulgação de pesquisas financiadas pelo setor público, seja livre e gratuita a toda população é vantajosa para o interesse público. O acesso aberto propõe que todo acesso ao conhecimento seja livre, para que possa impulsionar novas pesquisas através de um baixo custo de transação. Para os defensores do *Open Access* pagar pelo acesso ao conhecimento, gera uma externalidade social negativa, semelhante à Tragédia dos Anticomuns.

Pode-se observar que em muitas áreas analisadas, o sistema alternativo de acesso aberto teve crescimento de 2012 para 2014, em especial nas áreas pertencentes à Ciências Humanas. Nota-se que o comportamento dos agentes dessas áreas, difere do comportamento daqueles que pertencem a maioria das áreas de Ciências Exatas e Biológicas, pois a livre divulgação de conhecimento como berço de novas pesquisas e os baixos custos de transação, são os fatores de peso nessa cadeia.

O acesso aberto como um sistema concorrente ao mercado das editoras comerciais, ainda não possui força suficiente. O peso da “mão invisível” do mercado de reputação sobre o comportamento dos agentes, é tão forte quanto a “mão invisível” do mercado capitalista. Para que haja uma superação do

sistema de restrição de acesso, é necessário a ruptura do sistema de reputação, enraizado na estrutura comportamental da maior parte da comunidade acadêmica global. Para isso é necessário a abertura do pensamento dos agentes desse mercado, para um comportamento coletivista. Dessa forma, seria possível que um sistema de publicação científica baseado na teoria da Ação Coletiva, fosse executado e apoiado, para que assim pudesse concorrer de forma equivalente com o mercado comercial de publicação.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou o panorama de um mercado específico, onde ocorre a troca e distribuição de conhecimento científico. É um mercado complexo, com dois segmentos, de um lado um nicho oligopólico, liderado por quatro grandes editoras multidisciplinares que movimentam bilhões de dólares anuais por meio de comercialização de periódicos, e de outro um nicho cooperativo, sem fins lucrativos, onde objetiva-se a divulgação de informação científica de forma livre e gratuita, através de ação coletiva.

O quadro abaixo, sintetiza as principais diferenças entre os dois nichos do mercado estudado:

TABELA 5 – QUADRO SINTÉTICO

	Nicho comercial de repositórios restritos	Repositórios digitais abertos
Referencial Teórico	Tragédia dos Comuns	Tragédia dos Anticomuns
Estratégia	Vendas por pacotes de assinaturas e taxas de acesso a artigos científicos	Divulgação livre e gratuita
Áreas de Impacto	Ciências Biológicas e Exatas	Ciências Humanas
Estrutura de mercado	Oligopólica	Cooperativa
Qualidade	Elevado fator de impacto	Duvidosa
Lucro	Extraordinário	Existente
Alcance	Limitado	Amplio

Fonte: Elaboração própria.

O contexto atual desse mercado é a tentativa do modelo de acesso aberto de romper com o paradigma oligopólico e lucrativo das editoras comerciais, sustentado por uma estratégia de proteção de conteúdo, que os adeptos do Open Access consideram ultrapassada. Para eles, a taxação de

acesso à pesquisas científicas freia o potencial de avanço tecnológico, assemelhando o que ocorre na Tragédia dos Anticomuns. Se o conteúdo é livre e gratuito, o alcance científico é maior, e a barreira de construção de novas descobertas é reduzida. No entanto, através das análises empíricas, constatou-se que a prevalência de periódicos vinculados ao nicho comercial das grandes editoras, é extraordinariamente maior, do que a participação de periódicos em acesso aberto, em áreas de conhecimento de repercussão internacional, e continua crescendo a cada ano.

Esse mercado de publicação científica, dividido em dois nichos, divide também opiniões e decisões entre pesquisadores de comunidades acadêmicas do mundo todo. A discussão acerca de optar por periódicos de excelência com altos custos de acesso ou optar por periódicos de conteúdo livre e aberto, não se limita apenas a custos e detenção de direitos autorais. A transferência da propriedade intelectual dos trabalhos, por parte dos pesquisadores, às editoras científicas, é apenas um artifício utilizado por essas empresas para garantir o gerenciamento e qualidade de seu repositório, em troca de um prêmio não financeiro, porém reputacional.

O grande fator que atrai cada vez mais a atenção dos pesquisadores para o nicho das grandes editoras, é o mercado reputacional que cerca toda a rede produtiva. A recompensa de participar desse mercado de reputação, é uma alavanca profissional para os pesquisadores, e funciona como um prêmio de prestígio de reconhecimento em todas as comunidades acadêmicas do mundo. Se esse mercado reputacional, também é liderado pelas próprias editoras líderes que movimentam o mercado, a dificuldade de sair dessa rede e negócios é grande, ao mesmo tempo que os agentes têm estímulo para permanecer, não para sair.

A quebra desse paradigma é algo para além da visão de externalidade positiva social à comunidade acadêmica. Por mais que a proposta de difusão livre e gratuita de conteúdo seja benéfica para a expansão científica mundial, ainda não há um fator atrativo suficiente nesse sistema, que consiga concorrer com o mercado reputacional das editoras comerciais.

REFERÊNCIAS

- ABRÃO, E. Y. **Direitos de autor e direitos conexos**. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.
- ALLINGHAM, Philip V. Dickens's 1842 Reading Tour: **Launching the Copyright Question in Tempestuous Seas**. 1991
- ALMEIDA, F. R.; FISCHMANN, Adalberto. Editoras Científicas: uma análise estratégica. In: **Seminários em Administração**,12.,2009.São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: USP, 2009. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhosPDF/131.pdf>
Acesso em: 20/06/2014
- AMBINER, D. M.; MARCONDES, C. H. **Periódicos Científicos Eletrônicos: mudanças, evolução e perspectivas atuais**. In. Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 24.,2011, Maceió. *Anais...* Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2011.
- ARANHA, L. R. C. Acesso Aberto: visibilidade e impacto. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. vol. 42 n. 2 São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322006000200001 Acesso em: 05/06/2015.
- BARROS, M. A. De. **A Primavera Acadêmica e o custo do conhecimento**. Liinc em Revista, v. 8, n. 2, p.365-377, set 2012.
- BERTIN, G.Y.; WYATT, S. **Multinationals and industrial property**. Harvester: Wheatsheaf Books,1988
- BJÖRK, B. C. Open access to scientific publications - an analysis of the barriers to change. **Information Research**, v.9, n.2, paper 170. 2004. Disponível em: <http://InformationR.net/ir/9-2/paper170.html> Acesso em: 13/12/2015.
- BOHANNON, J. Who's Afraid of Peer Review? **Science Magazine** Vol. 342. no. 6154 pp. 60-65. 2013.
- BREITMAN, K. K.. **Web semântica: A internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- BRODY, T., STAMERJOHANN, H., HARNAD, S. GINGRAS, Y. VALLIERES, F. & Oppenheim, C. (2004) **The effect of Open Access on Citation Impact**. Presented at: *National Policies on Open Access (OA) Provision for*

University Research Output: an International meeting. Southampton University, Southampton, 2004.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. B. G.; Uma Estratégia de Avaliação em Repositórios Digitais. XV **SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS**, 2008, São Paulo. Anais... São Paulo, p.1-16, 2008.

CAPES. **Periódicos Qualis.** Plataforma Sucupira. 2016. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf> Acesso em: 13/01/2016.

CAPES. Ca [0007-9235]. **SFX – Ex Libris Inc.** 2016.

DENICOLÒ, V.; FRANZONI, L. (2003), The Contract Theory of Patentes. **International Review of Law and Economics**, v. 23: p.365-366.

ECAD. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Artigo XXVII. 2013

ENAGO BLOG. **Por que o SCImago Journal Rank é importante?**. Enago. 2014. Disponível em: <http://www.enago.com.br/blog/scimago/> Acesso em: 12/11/2015.

ENAGO BLOG. **Os 10 Periódicos com maior Fator de Impacto de 2011.** Enago. 2013. Disponível em: <http://www.enago.com.br/blog/os-10-periodicos-com-maior-fator-de-impacto-de-2011/> Acesso em 03/01/2016.

EUROPEAN COMMISSION. **Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe.** 2006. Disponível em: http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf Acesso em: 15/09/2014

FAUSTO, S. **Evolução do Acesso Aberto – breve histórico.** Scielo em Perspectiva. 2013. Disponível em: <http://blog.scielo.org/blog/2013/10/21/evolucao-do-acesso-aberto-breve-historico/> Acesso em: 07/01/2016.

FILIPPE, J. A.; COELHO, M.; FERREIRA, M. A. M. **A Tragédia dos Anti-Comuns: Um Novo Problema na gestão da Pesca?** ISCTE: Lisboa, 2006.p. 6.

FONSECA, Y. I.. O reconhecimento histórico dos direitos do autor e sua proteção internacional. **Revista Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 93, out 2011.

Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10579
>. Acesso em 10/07/2015.

- FREDERICO, J. **Direito Autoral**. Senado Federal. Brasília, 2011.
- FREITAS, H.; JANISSEK, R. e MOSCAROLA, J.. Análise qualitativa em formulário interativo: rumo a um modelo cibernético conjugando análises léxica e de conteúdo. **CIBRAPEQ-Congresso Internacional de Pesquisa Qualitativa**, 24 a 27 de março, Taubaté/SP, 2004.
- GUSTON, D. H. ; KENISTON, K. Introduction: the social contract for science. In: GUSTON, D. H.; KENISTON, K. (Ed.). **The fragile contract**. University Science and the Federal Government. Cambridge : MIT, 1994.
- HAMMES, B. J. **O direito de propriedade intelectual**. 3º ed. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2002.
- HARDIN, G. The Tragedy of the Commons. **Science Magazine**. Vol. 162 no. 3859. 1968. p. 1243-1248.
- HELLER, M. A. The tragedy of the anticommons: property in the transition from marx to markets. **Harvard Law Review**. Vol. 111. N. 13, 1998.
- INFORMA. **Consolidated profit & loss account**. 2013 final. Março, 2014. Disponível em: <http://www.informa.com/Documents/Investor%20Relations/Informa%202013%20FY%20results%20-%20Final.pdf> . Acesso em 05/01/2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica**. *Livro Aberto*. 2005.
- JOHN WILEY & SONS, INC. **Annual Report Pursuant To Section 13 Or 15(d) Of The Securities Exchange Act Of 1934**. Washington DC, 2013.
- KÄMPF, C. **Acesso aberto ao conhecimento científico tem apoio crescente de cientistas**. Revista ComCiência, no. 139. Vitória, 2012.
- LARIVIÈRE, V., HAUSTEIN, S. MONGEON, P. (2015), The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. **PLoS ONE**. Vol. 10. No. 6: 2015. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127502>. Acesso em: 26/12/2015.
- LEITE, E. L. **Direito de autor**. Brasília: Brasília Jurídica, 2004.p. 102.
- LEMONS, R. **Direito, tecnologia e cultura**. Rio de Janeiro: FGV, 2005. p 83-85.

LESSA, A. C. **Os desafios da publicação em acesso aberto na área de humanidades no Brasil: as estratégias de adaptação da Revista Brasileira de Política Internacional – RBPI**. Boletim Meridiano 47, v. 15, n. 146. 2014. p.35-45.

LOPEZ, M. G. **El derecho moral de autor en la ley española de propiedad intelectual**. Madrid: Marcial Pons, 1993

MACKENNA, L. **Locked in the Ivory Tower: Why JSTOR Imprisons Academic Research**. The Atlantic: New Jersey, 2012. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/01/locked-in-the-ivory-tower-why-jstor-imprisons-academic-research/251649/> Acesso em: 05/06/2015

MEIS, L.; LETA, J.; **O Perfil da Ciência Brasileira**, Editora UFRJ, Rio de Janeiro. 1996; p. 39

MELLO, M. T. L. Propriedade Intelectual e Concorrência. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), 8 (2), p.371-402, julho/dezembro 2009.

MENEZES, E. D. **Curso de Direito Autoral**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 21.

MERGES, R.; NELSON, R. **On limiting or encouraging rivalry in technical progress: the effect of patent scope decisions**, 1993, mimeo.

MICHELMANN, F. I. Ethics Economics and the law of property. In J. R. Pennock & J. W. Chapman (Eds.) **NOMOS XXIV: Ethics, Economics and the Law**. New York: New York University Press, 1982

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Direitos Autorais**. Fundação Biblioteca Nacional: 2014.

MITNICK.B.M. **Origin of Theory of Agency: An Account by One of the Theory's Originators**. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2006.

MOYA, F. **Agência Científica Interativa: depoimento**. [12 de junho de 2008]. São Paulo: **Agência Fapesp**. Entrevista concedida à Fabio Castro.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, v.35, n.2, 2006, pp. 27-38.

NASSI-CALÒ, L. **Acesso Aberto na América Latina livre de periódicos predatórios**. Scielo em Perspectiva: 2015. Disponível em: <http://blog.scielo.org/blog/2015/11/13/periodicos-predatorios-o-lado-obsкуро-do-acesso-aberto/> Acesso em 04/01/2016.

OLIVEIRA, F. V. **A Licença Creative Commons e Comunicação Científica: a questão dos periódicos eletrônicos de acesso aberto**. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2011.

OLIVEIRA, F. V.; GOMES S. L. R. A licença Creative Commons e o movimento de acesso aberto à informação científica: um olhar para a Scientific Electronic Library on Line (SciELO). In. **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação, e Ciência da Informação**. 25., 2013, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2013.

OMICS INTERNATIONAL. **Open Access Scholarly Journals**. Disponível em: <http://www.omicsonline.org/open-access-journals-list.php> Acesso em: 27/06/2015.

ORDOVER, J.A. A patent system for both diffusion and exclusion. **Journal of Economic Perspectives**, v.5,n.1. 1991. p.43-60

ORTELLADO, P.; MACHADO, J. A. Direitos Autorais e o Acesso às Publicações Científicas. **Revista Adusp**. Vol. 37. p11. São Paulo. 2006

OSTROM, E. **Governing the Commons**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

PAIXÃO, R. F. ; D ALVARENGA, M. D. ; SILVEIRA, J.A.G. . **Mercados de dois lados**. RAE (Impresso), v. 5, 2006. p. 25-29.

PACKER, A. L. **El SciELO para nuestras revistas científicas**. Interciencia [online], v. 27, n. 6, jun. 2002. p. 274. Disponível em: <http://www.interciencia.org/v27_06/editorial.pdf>. Acesso em 10/07/2013.

PLOS. **What is PLOS?**. Disponível em: <<http://www.plos.org/about/what-is-plos/>> Acesso em: 12/07/2015

PINTO, A. C.; ANDRADE, J. B. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? **Química Nova**. vol.22, n.3: São Paulo.1999.p. 448.

RYSMAN, M. The Economics of Two-Sided Markets. **Journal of Economic Perspectives**, v.23, n.3. 2009. p. 125-43.

SANTILLI, M. **Il diritto d'autore nella società dell'informazione**. Milão: Dott. A. Giuffrè Editore, 1988.

SAYÃO, L. F. Bases de dados: a metáfora científica. **Ciência da Informação**. vol. 25, n.3. 1996

SCHOLZE, S.H.C. **Os direitos de propriedade intelectual e a biotecnologia.**

Cadernos de Ciência e Tecnologia, v.15, n.esp, p.41-66, 1998

SCI JOURNAL. **Impact Factor List.** Disponível em:
<http://www.scijournal.org/engineering-journal-impact-factor-list.shtml> Acesso em:
27/07/2015.

SCIELO. **Sobre o Scielo.** Scielo em Perspectiva. 2015. Disponível em:
<http://www.scielo.org/php/level.php?lang=pt&component=56&item=8> Acesso em
13/11/2015.

SCIENCE DIRECT. **Publications.** Disponível em:
<http://www.sciencedirect.com/science/browse> Acesso em: 01/12/2015.

SCOTCHMER, S. Standing on the shoulders of giants: cumulative research and the patent law, **Journal of Economic Perspectives**, v.5, n.1, 1991. p 29-41.

SETENARESKI, L. E. **Repositórios Digitais Abertos: Um Movimento do Livre Acesso Alternativo à Estrutura Oligopolizada das Editoras Científicas.** Dez, 2013. 113f. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas). Ciências Sociais Aplicadas - Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2013. p.27-38.

SHEN, C; BJÖRK, B. "Predatory" open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. **BMC Medicine**, v. 13, n. 230, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-015-0469-2> Acesso em 29/11/2015.

SPRINGER SCIENCE + BUSINESS MEDIA. **Annual Report.** 2012. Disponível em:

http://static.springer.com/sgw/documents/1412702/application/pdf/Annual_Report_2012_01.pdf. Acesso em: 05/01/2016.

STALLMAN, R. **Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman.** Free Software Foundation, 2ª ed. Boston, 2002.

STALLMAN, R. **Software libre para una sociedad libre.** Versión 1.0. Dic. 2004. Disponível em:
<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/softlibre.pdf> . Acesso em:
13/08/2014.

STIGLITZ, J. **A Globalização e seus Malefícios.** São Paulo: Futura Editora, 2002.

STUMPF, I. R. C. Passado e Futuro das Revistas Científicas. **Ciência da Informação**. Brasília, v.25, n.3. 1996. p.383-386.

TENOPIR C, KING D.W. **Trends in Scientific Scholarly Journal Publishing in the U.S. Journal of Scholarly Publishing**. v.28, n.3.: 1997. p.135–170.

TRZESNIAK, P. **Boas Práticas da Publicação Científica: um manual para autores, revisores, editores e integrantes de Corpos Editoriais**. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf Acesso em: 23/06/2014

VEIGA, P. M. **Os condicionantes microeconômicos das exportações**. Breve Cindes: Janeiro, 2011.

WARE, M. MABE, M. The STM report. An overview of scientific and scholarly journal publishing. **The Hague: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers**; 3ª ed., 2012. Disponível em: http://www.stm-assoc.org/2012_12_11_STM_Report_2012.pdf. Acesso em: 10/12/2015.