

O uso de modelos de negócios por editoras de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto

Katiucia Araujo Gumieiro

Mestre em Ciência da Informação. Câmara dos Deputados - Analista Legislativo - Técnica em Documentação

Sely Maria de Souza Costa

Professora Adjunta da Universidade de Brasília (UnB)

Estuda o uso de modelos de negócios, no contexto da atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. Adicionalmente, discute as diferenças disciplinares, especificamente quanto às seguintes questões: velocidades de publicação exigidas, financiamentos e particularidades que envolvem a edição de um periódico científico. O estudo objetivou identificar os componentes necessários para configurar modelos de negócios adequados à atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto, assim como relacioná-los com as especificidades das áreas do conhecimento. Caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de orientação essencialmente qualitativa. Como resultado, são propostos três modelos de negócio para atividade de publicação de periódicos científicos de acesso aberto, constituídos de um grupo de componentes sugerido por Stähler, quais sejam: proposição de valor, produtos e/ou serviços, arquitetura de valor e fontes de recursos. Cada um dos três modelos representa as particularidades de uma das três divisões do conhecimento, isto é, das Ciências Exatas e Naturais, das Ciências Sociais e Humanas e das Artes e Humanidades, respectivamente. Conclui-se que a configuração de modelos de negócios para periódicos das Ciências Exatas e Naturais diferencia-se fortemente em relação aos periódicos das demais áreas. Já quanto aos modelos de negócios para periódicos das Ciências Sociais e Humanas e das Artes e Humanidades, há significativas semelhanças entre eles.

Palavras-chave: Modelos de negócios; Periódicos científicos eletrônicos; Acesso aberto à informação científica; Comunicação científica; Diferenças disciplinares.

The use of business models by publishers of open access scientific electronic journals

This work reports the use of business models in the context of open access electronic scholarly journals publishing. Additionally, the discussion takes into account disciplinary differences, particularly in terms of three issues, namely required publication speed, funding and features involving the edition of a scholarly journal. The study aimed to identify required elements for the design of business models appropriated to open access scholarly journals publishing, as well as to relate these elements to the specific area of knowledge. Based on a bibliographic survey, the research adopted a qualitative approach that consisted of analyzing the content of the literature reviewed. As a result, the study presents three business models for the activity of open access electronic journal publishing, comprised of a group of four components proposed by Stähler's, namely value proposition, products and/or services, value architecture and source of resources. Each model represents particularities of one the three major divisions of knowledge, that is, Sciences, Social & Human Sciences and Arts & Humanities, respectively. The study concludes that the features of business models for Sciences journals are considerably different from journals of the two other divisions. On the other hand, there are important similarities between business models for journals from the Social & Human Sciences, as well as from Arts & Humanities.

Keywords: Business models; Electronic scholarly journals; Open access to scientific information; Scholarly communication; Disciplinary differences.

Recebido em 12.04.2012 Aceito em 10.12.2012

1 Introdução

O periódico científico é reconhecido em muitas áreas do conhecimento como o principal canal de comunicação entre os pesquisadores. Até a década de 80 do século passado, os periódicos se apresentavam somente em formato impresso. Contudo, com o advento das tecnologias da informação e comunicação (TIC'S), abriu-se a oportunidade de disponibilizá-los, também, em formato eletrônico. Havia grande expectativa em relação a essa nova versão, pois se via a possibilidade de atenuar ou mesmo dirimir os problemas que envolviam o tradicional sistema de publicação de periódicos científicos. Porém, essa expectativa não se concretizou inteiramente, na prática. Desse modo, os esforços em divulgar os resultados de investigações científicas de forma rápida e ampla, utilizando, para isso, o meio eletrônico, acabaram por se enveredar por outros caminhos. Nesse contexto, surge o movimento de acesso aberto à informação científica (*Open Access*), iniciativa que defende a disponibilização na Internet, sem barreiras de custo ou de acesso, do conteúdo completo dos artigos científicos. O objetivo é permitir a qualquer usuário a sua leitura, *download*, cópia, impressão, distribuição, busca ou *link*, sem obstáculos financeiros, jurídicos, técnicos ou outros que não os associados ao acesso à Internet em si. A única limitação diz respeito à integridade da obra, assim como ao reconhecimento e à citação dos autores (BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE - BOAI, 2002).

Na BOAI (2002), recomendam-se duas estratégias complementares para se alcançar os ideais do movimento de acesso aberto à informação científica. A primeira refere-se ao autoarquivamento de uma cópia de artigo, publicado ou não, (*preprint* ou *postprint*, respectivamente) em repositórios institucionais de acesso aberto. Já a segunda diz respeito à publicação de periódicos científicos de acesso aberto. O enfoque deste trabalho é nesse último, visto que se configura como possível alternativa ao modelo tradicional de publicação de revistas científicas.

Vale dizer que os periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto possuem muitas características que os assemelham aos periódicos impressos. Contudo, uma questão que pode diferenciá-los tem a ver com o momento em que os custos da publicação são pagos. Nos primeiros, os leitores não pagam para acessar o conteúdo dos artigos, enquanto que, na maioria dos últimos, o pagamento é uma condição para o acesso. A pergunta que se pode fazer é: como é possível manter uma revista científica de acesso aberto, já que não se cobram os custos de sua publicação aos leitores? Como resposta a essa questão, é que se realiza o presente estudo, no qual considera-se o uso de modelos de negócios na atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto como uma das soluções possíveis para o problema. Sobre isso, Ladeira (2008) afirma que a criação, o crescimento e a sustentação de qualquer **empresa** dependem de seu modelo de negócio. Embora a publicação de periódicos científicos não seja, necessariamente, atividade de uma "empresa", constitui-se, no entanto, em atividade que se assemelha ao conceito. Costa (2006) enumera, com base na análise de

estudos anteriores, uma variedade de modelos. A autora, então, ressalta a necessidade de modelos de negócios alternativos para a atividade de publicação de periódico científico.

Observou-se, no entanto, que modelos, até então citados na literatura, não levavam em consideração todos os aspectos necessários a um modelo de negócios. Visando a contribuir para o melhor entendimento do assunto, o presente trabalho tem por objetivo identificar os componentes de modelos de negócios no contexto da atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. Adicionalmente, busca associá-los às peculiaridades das áreas das Ciências Exatas e Naturais, das Ciências Sociais e Humanas, e das Artes e Humanidades, especificamente no que se refere aos seus padrões de comunicação.

Para melhor contextualização do tema, fazem-se, inicialmente, considerações sobre o movimento de acesso aberto à informação científica e, em seguida, sobre a atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. No âmbito desse último ponto, destaca-se a importância de se fazer uso de modelos de negócio, associando-os às diferenças disciplinares. É o que se passa a fazer.

2 O movimento de acesso aberto à informação científica

O compartilhamento do conhecimento tem sido a base da inovação e da produção de novos conhecimentos (MACHADO, 2005). No campo científico, em especial, a informação científica é tanto insumo como produto cada vez mais importante para o desenvolvimento das ciências e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico e social de uma nação. Subentende-se, então, que o fato de se restringir o acesso aos resultados científicos tende a provocar danos imensuráveis à sociedade como um todo. Apesar disso, o que se tem verificado é justamente a imposição de uma série de barreiras ao pesquisador para o acesso à informação científica.

A iniciativa do acesso aberto é um movimento que luta contra esse cenário. Sua formalização se deu no ano de 2002, com a Declaração de Budapeste, em que ficou definido o conceito de *Open Access*, que é a disponibilização gratuita na Internet do conteúdo completo de artigos científicos. Na Bethesda Statement (2003), é descrito que para que uma publicação seja considerada *open access* é necessário que o(s) autor(es) e detentor(es) dos direitos do trabalho concedam a todos os usuários: i) o livre, irrevogável, global e perpétuo direito de acesso; e ii) uma licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente e fazer e distribuir trabalhos derivados, em qualquer meio digital para qualquer finalidade responsável, sujeitas à devida atribuição da autoria, bem como o direito de fazer um número reduzido de cópias impressas para seu uso pessoal.

Na *Budapest Open Access Initiative* (BOAI, 2002), por sua vez, recomendam-se duas estratégias complementares para se alcançar os ideais do movimento de acesso aberto à literatura científica, a saber: o

autoarquivamento de cópia de artigo científico em um repositório de acesso aberto, ou a publicação de periódicos científicos publicados em acesso aberto. Segundo definição dos autores Chan *et al.* (2005), os arquivos de acesso aberto são repositórios eletrônicos que incluem não só artigos submetidos ao processo tradicional de revisão dos pares (*post-prints*), como, também, versões eletrônicas preliminares de documentos científicos (*pré-prints*), teses, manuais, materiais de ensino ou qualquer outro tipo de material que os autores ou sua instituição desejem que se tornem disponíveis para o público. Ortiz (2002) acrescenta que esses arquivos também podem aceitar anotações e atualizações feitas pelos autores, além de comentários dos pares. Na verdade, essa discussão é ampla e as decisões e recomendações sobre conteúdos de repositórios são variadas.

Já quanto ao sistema de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto, deve-se entendê-lo como um modelo em que taxas de assinatura e de acesso não são cobradas dos leitores, além do que os direitos autorais permanecem com os autores. Como dito anteriormente, o periódico científico é considerado em muitas disciplinas como o principal meio de comunicação entre os cientistas. Disponibilizar o amplo acesso a esse veículo é uma conquista para a comunidade científica, principalmente para aqueles pesquisadores que não têm condições financeiras para pagar as taxas de acesso impostas pelo sistema tradicional de publicação. Por se configurar como um modelo alternativo e democrático de publicação dos achados científicos, reserva-se, ao próximo tópico, uma discussão sobre a dinâmica que envolve a publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. Contudo, para melhor entendimento, o texto se inicia com menções ao negócio de publicação de periódicos científicos em um sentido amplo, para, depois, discorrer sobre a atividade de publicação de periódicos em acesso aberto.

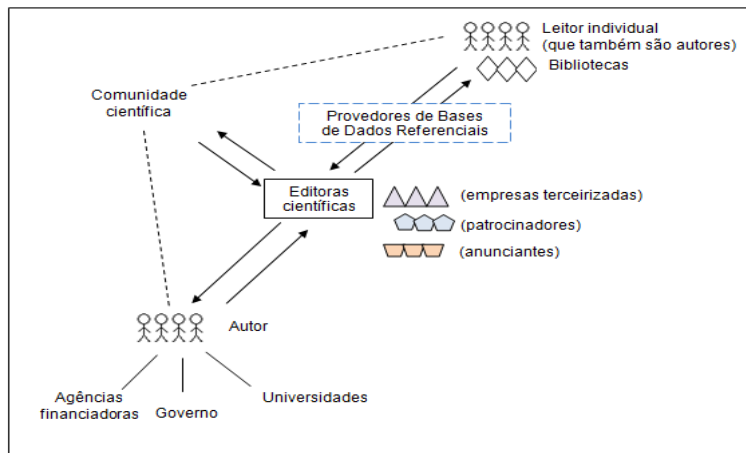
3 O mercado de publicação de periódicos científico

A produção dos periódicos científicos é empreendida por indivíduos e instituições que se diferenciam socialmente como categorias de profissionais e organizações – são editores, tradutores, bibliotecários, distribuidores, agentes de assinaturas, entre outros (DIAS, 2006). Nessa atividade produtiva, há custos, insumos e fornecedores, fazendo com que se estenda em uma cadeia que vai desde a elaboração do conteúdo pelos autores até a recepção da publicação pelos leitores. Essa cadeia é ilustrada na Figura 1.

Note-se que as editoras devem estar em constante comunicação com outros atores da comunidade científica, principalmente com os autores dos trabalhos enviados e com os receptores de suas publicações. Nesse contexto, é válido mencionar a importância das editoras conhecerem a comunidade de pesquisadores a que atende, a fim de lhes oferecer produtos (no caso, o periódico) que vão ao encontro de suas necessidades. Sobre isso, Meadows (1998) destaca que a natureza e as especificidades de cada área do saber a leva à adoção de maneiras

diferentes de fazer pesquisa e, por conseguinte, a forma de comunicação dos conhecimentos produzidos também é diferente. O reconhecimento dessas diferenças por parte das editoras é, portanto, um fator crítico de sucesso.

Figura 1 – Representação simplificada do processo de publicação de um periódico científico



Fonte: Elaboração própria.

Ainda quanto ao negócio de publicação, há editoras que delegam certas atividades editoriais a outros agentes (empresas terceirizadas). Há, também, aquelas que mantêm parceria com anunciantes e patrocinadores, a fim de subsidiarem as suas atividades (CROW; GOLDSTEIN, 2003). Os provedores de bases de dados referenciais surgem como intermediários entre editoras e leitores/bibliotecas e, nessa relação, visualiza-se um processo de disponibilização e recuperação de artigos científicos. Os autores, por sua vez, podem receber subsídios para a elaboração de seus trabalhos de pesquisa. Esses fundos proveem principalmente das instituições aos quais os autores estejam vinculados, dos governos ou das agências financiadoras, para mencionar apenas alguns.

Tal configuração do processo de publicação de um periódico científico é simples e geral. Ao estudar o contexto da atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto, em especial, outras particularidades são verificadas. Neste trabalho, são pontuadas algumas dessas particularidades, principalmente as que se referem à atividade desenvolvida pelas editoras que publicam esse tipo de periódico. Suber (2002) explica que as editoras que adotam a filosofia do acesso aberto têm como propósitos: proporcionar amplo acesso a um corpo de literatura; acelerar a investigação nesse domínio; criar oportunidades para a indexação e a busca; ajudar leitores, tornando mais fácil encontrar novos trabalhos e recuperá-los; e ajudar os autores a ampliar o seu público a fim de aumentar impacto de seus trabalhos. Vale dizer que as facilidades de acesso a um trabalho científico tendem a proporcionar um maior número de citações à revista e,

consequentemente, corroborar para a obtenção de um maior fator de impacto. Isso, por sua vez, traz prestígio à revista dentro da comunidade científica. Entende-se que um periódico bem reconhecido tem a potencialidade de atrair mais patrocinadores e autores renomados interessados em trabalhar com a editora, além de fomentar o aumento do número de vendas de artigos (no caso específico dos periódicos híbridos¹, por exemplo).

Há de se ressaltar que a aquisição de recursos por uma editora de acesso aberto pode provir de diversas formas, menos de vendas de assinaturas ou de licenças. Dessa forma, a criatividade é uma das habilidades a ser exigida dos editores desses periódicos, a fim de manterem seus negócios viáveis. Clarke (2005) afirma que, para estudar as possíveis fontes de receita necessárias para cobrir os gastos com a publicação de uma revista de acesso aberto, é preciso entender, antes de tudo, sobre modelos de negócios. No tópico que se segue, discute-se sobre a aplicabilidade de modelos de negócios à atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto.

4 Modelos de negócios

Osterwalder (2004), dentre outros autores, entendem que um modelo é uma representação simplificada de um fenômeno ou entidade particular. O objetivo de criá-lo é, em geral, ajudar a entender, descrever ou prever como as coisas funcionam no mundo real. O modelo de negócio, especificamente, é um método pelo qual cada empresa constrói e usa seus recursos para oferecer aos clientes valor melhor do que seus competidores, alcançando sustentabilidade em longo prazo (AFUAH; TUCCI, 2001).

Neste trabalho, os modelos de negócios são analisados a partir de seus componentes. Nas palavras de Ladeira (2008), modelos de negócios contêm certo número de submodelos inter-relacionados, cada qual representando determinada faceta de um negócio. Mahadevan (2000) justifica a importância de se estudar esses componentes, ao dizer que estudar os modelos como um todo, sem olhar seus componentes, acaba focando aspectos muito particulares de como um setor faz negócios. O presente estudo adota os componentes propostos por Stähler (2002), visto que, por meio deles, é possível analisar os principais aspectos que envolvem a atividade de publicação de periódicos. Tais componentes são:

- a) proposição de valor: objetiva convencer os clientes sobre os benefícios da aquisição do produto, nos termos de eficiência e eficácia. Também estão direcionados aos parceiros de um negócio (HERRERA, 2008);
- b) produto e/ou serviços: descreve os produtos e/ou serviços oferecidos por uma empresa;

¹ Editoras que oferecem periódicos sob o sistema tradicional de publicação (com taxas de acesso e assinatura) e, também, periódicos de acesso aberto.

c) arquitetura de valor: responde a questão de como o valor do negócio é criado e em que configuração (OSTERWALDER, 2004); e

d) fontes de receitas: descreve as fontes e a forma como uma empresa gera seus rendimentos.

Aplicando o entendimento desses componentes ao contexto da atividade de publicação de periódicos eletrônicos de acesso aberto, percebe-se que tanto os leitores das revistas quanto as bibliotecas configuram-se como clientes de uma editora. Já os autores e os avaliadores, apresentam-se como parceiros do negócio. Ressalta-se, contudo, que a editora pode, ainda, contar com outros parceiros que contribuem externamente para o funcionamento do negócio. Como exemplos, citam-se os provedores de bases de dados, os anunciantes, os patrocinadores, dentre outros.

Para o estudo do componente referente a proposições de valores, contudo, foca-se exclusivamente nos diferenciais ofertados aos autores e aos avaliadores, em razão deles serem parceiros característicos da atividade de publicação de periódicos científicos. A seguir, expõe-se um esquema amplo que relaciona os valores potenciais a serem oferecidos aos clientes e aos parceiros de uma editora científica sob a filosofia do acesso aberto.

para clientes:

leitores e bibliotecas:

baixo custo;

alta qualidade da revista;

acesso imediato aos trabalhos publicados pela revista (tempestividade em relação a divulgação dos artigos);

adoção do protocolo OAI-PMH;

possibilidade de copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente e fazer e distribuir trabalhos derivados, em qualquer meio digital para qualquer finalidade responsável, sujeitas à devida atribuição da autoria; e

direito de se fazer um número reduzido de cópias impressas para uso pessoal.

para parceiros:

autores:

alto fator de impacto da revista;

alta qualidade da revista;

adoção do protocolo OAI-PMH;

diminuição do tempo entre o momento de submissão e publicação do trabalho;
possibilidade de deter os direitos do trabalho;
direito de arquivar em um repositório público a versão *preprint* do trabalho²;
direito de arquivar em um repositório público a versão *postprint* do trabalho³;
cobrança de encargos para submissão/publicação⁴; e
revista ser indexada por bases de dados.

avaliadores:

status;
reconhecimento dos colegas; e
experiência editorial.

Note-se que os benefícios propostos aos clientes são os atributos característicos dos periódicos de acesso aberto. A eles foram somados: i) o uso do *Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), porque esse protocolo permite que artigos sejam mais facilmente recuperados e, conseqüentemente, mais divulgados, aumentando as chances de os autores serem citados; e ii) a alta qualidade, quesito avaliado pelos grandes provedores de bases de dados para inclusão de periódicos em seus repositórios. Para os parceiros-autores, os atrativos são os associados à ampla e rápida divulgação dos seus trabalhos em uma revista reconhecida como de qualidade pela comunidade científica. Para os parceiros-avaliadores, vale o entendimento de Pavan e Stumpf (2007), em que, ao revisarem trabalhos, pareceristas adquirem, dentre outras vantagens, *status*, reconhecimento dos colegas e experiência editorial.

Enfatiza-se que o esquema descrito pode não refletir totalmente a realidade. Isso porque perfis de pesquisadores diferenciam-se consideravelmente. Dessa maneira, o que é importante para alguns autores e avaliadores pode não ser para outros, e vice-versa, dependendo da forma como percebem o contexto da publicação científica, os valores que se aplicam nesse ambiente, dentre outros aspectos. A listagem dos valores apresentada, portanto, é um quadro geral, mas não exaustivo.

O segundo componente de modelos de negócios está relacionado com o próprio periódico, pois o descreve como o produto de uma editora. Nessa perspectiva, é possível caracterizar o periódico de diferentes maneiras, tais como pelo (a): estilo de escrita; apresentação gráfica

² EURAB (2006) diz que muitos dos editores de periódicos científicos de acesso aberto permitem que as versões *preprints* dos trabalhos submetidos à editora sejam disponibilizadas livremente pelos autores.

³ A maioria dos principais periódicos sob a filosofia aberta permite aos autores o depósito dos *postprints* em repositórios de acesso aberto (EURAB, 2006).

⁴ Pagar para publicar é um modelo que tem suas vantagens, pois quanto mais acessíveis estiverem os artigos maior será a probabilidade de eles serem citados e, portanto, maiores serão os seus fatores de impacto.

(proporção de textos, figuras, gráficos e tabelas); número médio de páginas por artigo; periodicidade; número de artigos mínimos publicados por ano; e taxa média de recusa de trabalhos submetidos à revista.

O terceiro componente sugerido por Stähler (2002) é a arquitetura de valor, no qual delinea a cadeia de valor, os agentes econômicos que participam na criação de valor e seus papéis. Considerando que se trata de um componente com caráter mais específico, pois sua aplicação leva em conta aspectos muito particulares de uma dada editora, este trabalho se limita a apresentar um esboço desse componente, no quadro 1.

Quanto ao quarto e último componente de um modelo de negócio, Crow e Goldstein (2003) estabeleceram uma taxonomia (quadro 2) das possíveis fontes de receitas a serem utilizadas por editoras de periódicos científicos de acesso aberto. Segundo esses autores, os recursos podem ser provenientes de produção própria ou de subsídio, tanto interno quanto externo.

Quadro 1 – Configuração do componente "Arquitetura de valor"

- 1. Desenho do mercado:** *qual será o público-alvo da editora, como, por exemplo, as bibliotecas e a comunidade científica nacional e internacional da área do conhecimento da revista?*
- 2. Arquitetura interna**
 - i. recursos: principais competências, compreendendo o conhecimento acumulado de uma empresa e vantagens estratégicas (o que a empresa possui como marcas, patentes e o tipo de relacionamento com seus clientes (HAMEL, 2000));
 - ii. passos para criação de valor (além de descrever as etapas para criação de valor e sua sequência, o modelo de negócios explicita os agentes econômicos e os seus papéis em cada etapa);
 - iii. canais de comunicação e mecanismos de coordenação; e
 - iv. demarcação para arquitetura de valor externa, ou seja, decidir quais as etapas para criação de valor que se utilizará de recursos de parceiros externos e quais as conduzidas internamente.
- 3. Arquitetura externa**
 - i. interface com os clientes: Canais de distribuição; Informação sobre os clientes; Mecanismos de preço; Canais de comunicação. (Esse aspecto tende a oferecer informações peculiaridades que envolvem a comunidade científica a qual a revista serve e é por meio delas que se é possível configurar todo o modelo de negócios);
 - ii. parceiros externos do negócio (ex.: anunciantes, patrocinadores) :Parceiros ativos e passivos; e
 - iii. canais de comunicação e mecanismos de coordenação entre os passos para criação de valor entre os parceiros externos e a arquitetura de valor interna.

Fonte: STÄHLER (2002).

Quadro 2 - Fontes de receitas utilizadas por editoras de periódicos científicos de acesso aberto

<p>GERAÇÃO PRÓPRIA DE RECEITAS</p> <ul style="list-style-type: none">❖ taxas de entrada: Encargos cobrados aos autores para submissão/publicação ou taxas para produzir o artigo. Vendas de versões impressas;❖ relacionamentos por afinidade: Publicidade; Patrocínio; Correalização de conferências e exposições;❖ distribuidores alternativos: Licenças com formatos convenientes ou cobrança de taxas considerando as formas de distribuição;❖ produtos e serviços relacionados: Publicação de periódicos em formato <i>off-line</i> (CD-ROM ou impresso); Taxas baseadas em valor agregado aos serviços.❖ mercado eletrônico: Contexto do mercado eletrônico; Comunidade de mercado; e❖ subsídios internos: Acréscimos em taxas. <p>SUBSÍDIOS INTERNOS E EXTERNOS</p> <ul style="list-style-type: none">❖ contribuições e fundos: Fundos provenientes de fundações; Fundos e subsídios institucionais; Fundos governamentais; Doações e angariações de fundos; Contribuintes voluntários; Contribuições em espécie; e❖ parcerias.
--

Fonte: CROW; GOLDSTEIN (2003).

5 Metodologia da pesquisa

O propósito deste estudo é tanto exploratório quanto descritivo. Exploratório, porque não se verificou na literatura estudos que tenham a mesma pretensão desta pesquisa, a saber: estudar, no contexto da publicação de periódicos científicos de acesso aberto, os principais componentes de modelos de negócios, não somente limitando-se àquele relacionado aos aspectos econômicos, como fonte de receitas. Descritivo, porque quanto às diferenças disciplinares, já existem dados publicados na literatura a respeito desse assunto e o presente estudo o explorou por meio da descrição de suas características. A pesquisa adota uma abordagem metodológica qualitativa, pois se fundamenta na interpretação da literatura.

É importante notar que, na análise dos dados, utiliza-se o raciocínio do tipo indutivo, pois, a partir dos dados extraídos da literatura, infere-se que o quadro construído tem o potencial de refletir uma realidade maior. Também se serve do raciocínio dedutivo, visto que ao estudar os modelos de negócios no ambiente eletrônico, deduz-se que esses conhecimentos se aplicam à atividade de publicação de periódicos científicos de acesso aberto, em ambiente eletrônico.

A técnica de pesquisa e o método de coleta de dados empregados foram respectivamente, a pesquisa e o levantamento bibliográfico. Os textos identificados são trabalhos científicos (artigos, teses, dissertações, livros, dentre outros) relevantes ao entendimento do tema e selecionados a partir do objetivo proposto. As principais fontes de informação utilizadas foram: as bases de dados bibliográficas EBSCO, Scopus, Proquest, Web of Science, HW Wilson, Science Direct Online e Emerald insight; vários repositórios digitais de acesso aberto; o catálogo coletivo de recursos digitais OAIster, o catálogo da Biblioteca Central da

Universidade de Brasília, recursos da Internet como *blogs*, listas de discussão, motores de busca), Bancos de Teses e Dissertações (BDTD e NDLTD), e periódicos científicos nacionais e internacionais.

Quanto ao método de análise dos textos da literatura, utilizou-se mais de uma abordagem. No primeiro momento, fez-se uso dos métodos de codificação e categorização. Sobre a codificação, Kvale e Brinkmann (2009) afirmam que ele constitui uma forma de atribuir uma ou mais palavras-chave para um segmento do texto a fim de permitir a identificação posterior de um comunicado. Já quanto à categorização, os autores explicam que se trata de um método que envolve a conceitualização mais sistemática de uma sentença. No segundo momento, o método utilizado foi o da interpretação. Nele, o intérprete vai além do que é dito diretamente para a elaboração de estruturas e relações de significados não imediatamente aparentes em um texto (KVALE; BRINKMANN, 2009).

6 Discussão dos dados

Na análise da literatura, verificou-se que havia poucos trabalhos tratando da questão dos modelos de negócios e sua utilização no contexto da publicação de periódicos científicos de acesso aberto. Os estudos existentes, por sua vez, como relatado por Costa (2006), restringiam-se à discussão dos custos, não cobrindo todos os componentes de um modelo de negócios propriamente dito. Mais que isso, há uma lacuna no corpo de conhecimentos, que se referem ao relacionamento dos componentes de um modelo de negócios com os fatores associados às diferenças disciplinares.

Em razão disso, baseando-se na própria literatura, esta pesquisa discutiu o assunto, buscando, inicialmente, conhecimentos sobre a temática que envolve modelos de negócios para, então, aplicá-los à atividade de publicação científica. Nessa perspectiva, foram identificados os componentes de modelos de negócios adequados ao contexto de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. Optou-se pelos componentes propostos por Stähler (2002), quais sejam: proposição de valor, produtos e/ou serviços, arquitetura de valor e fontes de receitas, visto que permitem a análise dos principais aspectos que envolvem a atividade de publicação de periódicos.

Considerando que cada área do conhecimento possui particularidades que exigem das editoras o planejamento de uma configuração de modelo de negócio diferenciada, este trabalho relaciona cada um dos componentes sugeridos por Stähler às especificidades que envolvem as áreas das Ciências Exatas e Naturais, das Ciências Sociais e Humanas, e das Artes e Humanidades. Logo, foram propostos três modelos genéricos do negócio editorial científico, cada um atentando para o contexto particular de uma divisão do conhecimento. As principais diferenças identificadas entre as áreas do conhecimento são entre as Ciências (Exatas e Naturais) e o grupo que compreende as Ciências

Sociais e Humanas, e as Artes e Humanidades, as quais apresentam muitas semelhanças. Apesar de se ter obtido uma importante lista dos fatores relacionados às diferenças entre as áreas do conhecimento, reconhece-se que é uma relação não exaustiva. A inviabilidade de se coletar os dados sobre diferenças disciplinares no nível das disciplinas propriamente ditas deu-se em razão dos dados se encontrarem dispersos na literatura. Além disso, nota-se que as Ciências Sociais e Humanas, e as Artes e Humanidades são estudadas, na maioria das vezes, como um conjunto único a fim de contrapô-lo às particularidades das Ciências Exatas e Naturais.

Em todos os modelos, demonstra-se o peso que as fontes de receitas têm para impulsionar o negócio. Salienta-se que os recursos podem provir de diversas fontes, seja do trabalho direto desenvolvido pela editora (oferta de serviços adicionais a serem pagos, trabalhos voluntários, donativos oferecidos a revista, etc.), seja por meio de governos que financiam os trabalhos dos autores, seja por meio de anúncios e patrocínios, dentre outros.

Quando os recursos são investidos no componente 'arquitetura de valor', um conjunto de estratégias pode ser criado, proporcionando condições para se estruturar o componente 'proposições de valores'. Ou seja, é a arquitetura de valor que melhor organiza a editora para que ela ofereça aos clientes e aos parceiros do negócio os valores correspondentes. No caso dos clientes, os valores ofertados tendem a atraí-los a 'consumir' a revista, gerando uma maior demanda. Esse cenário chama a atenção de anunciantes e patrocinadores, que investem financeiramente no negócio.

Da mesma forma acontece com os parceiros da revista: quando a editora oferece valores correspondentes aos anseios de seus colaboradores, a tendência é que se observe uma maior oferta de trabalhos (isto é, aumento de submissão e de oferta de capital intelectual por parte dos autores e avaliadores, respectivamente). Novamente, isso pode atrair o interesse de patrocinadores. Após esse entendimento, apresentam-se, a seguir, as configurações de cada modelo de negócio proposto.

6.1 Modelo de negócio para as Ciências Exatas e Naturais

Em linhas gerais, acredita-se que o modelo de negócios aplicado às Ciências Exatas e Naturais (Figura 2) atraia um número maior de clientes e parceiros do que nas outras áreas do conhecimento. Chegou-se a essa conclusão em virtude da premissa de que seus pesquisadores fazem mais uso de periódicos do que de livros científicos (MOREIRA; COSTA, 2005). Ao analisar outras particularidades das Ciências Exatas e Naturais refletidas em cada componente de um modelo de negócios, conclui-se que, em relação à:

6.1.1 Proposição de valor

Os valores a serem oferecidos pelas editoras de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto que melhor correspondem aos anseios dessa área do conhecimento são:

para clientes:

baixo custo, alta qualidade da revista, facilidade de recuperação (uso do OAI-PMH), possibilidade de copiar, exibir [...] os trabalhos e acesso imediato aos trabalhos publicados pela revista. Esse último tende a ter maior aplicabilidade nas Ciências Exatas e Naturais porque a velocidade de publicação de periódicos nessa área é, em geral, mais rápida do que nas Ciências Sociais e nas Artes e Humanidades (MEADOWS, 1999). Tanto é que as citações atingem o topo em um menor espaço de tempo (TESTA 1998).

para parceiros-autor:

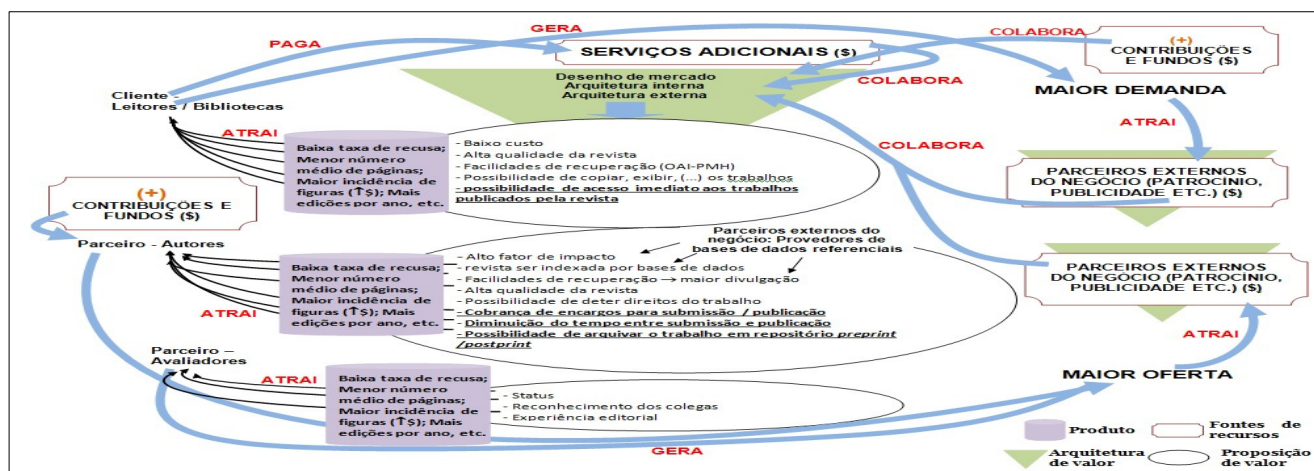
ampla divulgação, que está associada ao fator de impacto da revista e à facilidade de recuperação proporcionada, assim como o fato de o periódico ser indexado por bases de dados. Tais aspectos podem ser alcançados com a colaboração dos provedores de Bases de Dados;

rápida divulgação, possível por meio da diminuição de tempo entre submissão e publicação, e da possibilidade de arquivar o trabalho em repositórios digitais. A área das Ciências Exatas e Naturais caracteriza-se por ser bastante dinâmica (MEADOWS, 1999) e, portanto, o fator tempo é de altíssimo valor;

a opção de pagamento para publicação de trabalhos pela editora. Isso porque os pesquisadores das Ciências Exatas e Naturais recebem mais investimentos quando se comparado às demais áreas do conhecimento; e

qualidade da revista e a possibilidade de detenção dos direitos do trabalho.

Figura 2 - Modelo de negócios para a atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto nas Ciências Exatas e Naturais



Fonte: elaboração própria.

6.2.1 Produtos e/ou serviços

Principais características dos periódicos da área das Ciências Exatas e Naturais a serem consideradas:

os artigos das Ciências Exatas e Naturais contêm maior incidência de figuras e equações (HAYASH; FUJIGAKI, 1999), inferindo-se, portanto, que os custos com editoração gráfica sejam maiores nessa área;

o número médio de páginas de um artigo é menor nas Ciências Naturais do que nas Ciências Sociais e nas Humanidades (HAYASH; FUJIGAKI, 1999);

o volume de produção em termos de artigos científicos nas Ciências Exatas e Naturais é maior do que nas Humanidades (SPARKS, 2005). Isso, talvez, justifique o fato de que os cientistas contam com mais opções de periódicos para a publicação de seus trabalhos do que seus colegas das Humanidades;

as taxas de recusa de originais são menores na maior parte das Ciências Exatas e Naturais do que maioria das áreas das Humanidades (MEADOWS, 1999).

6.1.3 Fontes de recursos

Nas Ciências Exatas e Naturais, geralmente as pesquisas exigem mais apoio financeiro que nas Ciências Sociais e nas Humanidades. Por conseguinte, as contribuições e fundos investidos nas Ciências são maiores (MEADOWS, 1999).

Portanto, no modelo de negócios apresentado na Figura 2, o editor das Ciências Exatas e Naturais é capaz de visualizar o seu empreendimento de forma sumarizada, capacitando-o a perceber detalhes, tais como: as peculiaridades editoriais do periódico dessa divisão do conhecimento, a forma como o mercado (agências de financiamento, patrocinadores, etc.) se comporta em relação às publicações da área, os valores mais propensos a atrair a atenção de clientes e parceiros do negócio, dentre outros aspectos.

6.2 Modelo de negócio para as Ciências Sociais e Humana

Quanto à área das Ciências Sociais e Humanas, entende-se que ela engloba disciplinas bastante heterogêneas. Por exemplo, algumas delas se utilizam de padrões característicos das Ciências Exatas e Naturais, outras, ainda, das Humanidades. Logo, agrupá-las dentro de um único conjunto é uma limitação deste estudo. Valendo-se dos achados publicados na literatura, contudo, chegou-se a uma relação de particularidades interessantes, ao se propor elaborar um modelo de negócios:

6.2.1 Proposição de valor

Ao propor diferenciais aos seus clientes e parceiros das Ciências Sociais e Humanas, os editores científicos devem atentar para:
clientes:

são valores reconhecidos: a alta qualidade da revista, a possibilidade de copiar, exibir [...] os trabalhos, o alto fator de impacto, a facilidade de recuperação (uso do OAI-PMH), o periódico ser indexado por bases de dados (os três últimos podem ter a colaboração de Provedores de Bases de Dados). Além disso, a oferta de periódicos com baixo custo de acesso é mais relevante nessa área do que nas Ciências, tendo em vista que os financiamentos de pesquisas são menores (MEADOWS, 1999); também, a opção de acesso aberto postergado atende às peculiaridades dessas áreas, porque a velocidade de publicação desse campo de conhecimento é, em geral, lenta (MEADOWS, 1999); e

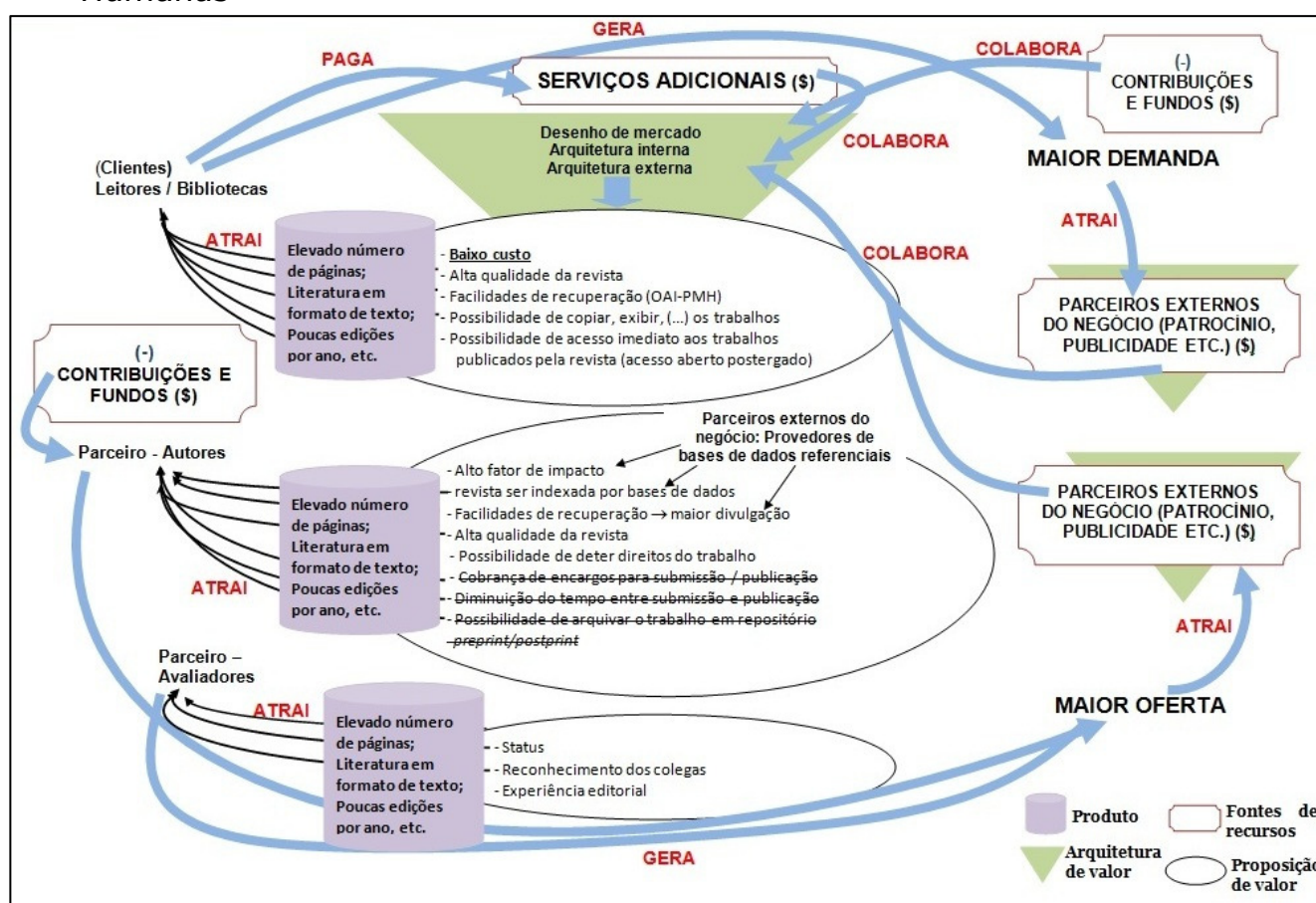
não são atrativos: oferta de acesso imediato aos trabalhos publicados na revista, em razão de a velocidade de publicação desse campo de conhecimento ser, em geral, lenta (MEADOWS, 1999), com exceção para aquelas disciplinas com padrões similares às das Ciências.

parceiros-autor:

são valores reconhecidos: a ampla divulgação (fator de impacto, facilidade de recuperação), a qualidade da revista e a possibilidade de detenção dos direitos do trabalho; e

não são atrativos: a diminuição do tempo entre submissão e publicação, devido à baixa velocidade de publicação na área; a cobrança de encargos para submissão/publicação, considerando que os financiamentos de pesquisas são menores (MEADOWS, 1999); e a possibilidade de arquivar o trabalho em repositórios digitais (CRONIN, 2003), porque essa área se vale mais de meios formais para publicar os seus trabalhos (SPARKS, 2005).

Figura 3 - Modelo de negócios para a atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto das Ciências Sociais e Humanas



Fonte: Elaboração própria.

6.2.2 Produtos e/ou serviços

Principais aspectos dos periódicos da área das Ciências Sociais e Humanas a serem considerados:

a literatura se encontra mais puramente no formato de texto, ocasionalmente, com tabelas e ilustrações (HAYASH; FUJIGAKI, 1999);

o número médio de páginas de um artigo é maior nas Ciências Sociais do que nas Ciências Naturais (HAYASH; FUJIGAKI, 1999); e

o volume de produção em termos de artigos científicos nas Ciências Sociais é maior do que nas Humanidades e menor do que nas Ciências (SPARKS, 2005).

6.2.3 Fontes de recursos

Nas Ciências Sociais e Humanas, os financiamentos de pesquisas são menores quando se comparado às disciplinas das Ciências Exatas e Naturais (MEADOWS, 1999), sendo, também, menor o número de pesquisadores que a eles têm acesso.

Entende-se, então, que no modelo de negócios das Ciências Sociais e Humanas (figura 3), o baixo custo dos periódicos é um grande diferencial, porque os pesquisadores recebem poucos incentivos financeiros, o que os impossibilita de pagar altas taxas de assinatura e de acesso cobradas pelas editoras. Serviços adicionais também são opções de obtenção de renda para as editoras, assim como a questão dos investimentos dos patrocinadores, que na área das ciências flexíveis são menores, quando comparado às ciências rígidas.

6.3 Modelo de negócio para as Artes e Humanidades

Nas áreas das Humanidades e Artes, verifica-se, em linhas gerais, que elas fazem mais uso de livros do que de periódicos científicos, como observam Moreira e Costa (2005), dentre outros autores. Isso não significa dizer, contudo, que as revistas publicadas nessa divisão do conhecimento não tenham importância. Ao se estruturar um modelo de negócios para a atividade de publicação de periódicos científicos de acesso aberto nas áreas das Humanidades e Artes deve-se considerar, quanto à:

6.3.1 Proposição de valor

para clientes:

são diferenciais: a opção de acesso aberto postergado, porque a velocidade de publicação desse campo de conhecimento é, em geral, lenta (MEADOWS, 1999); a oferta de periódicos com baixo custo de acesso, tendo em vista que os financiamentos de pesquisas são menores do que nas Exatas e Naturais (MEADOWS, 1999), sendo, também, menor o número de pesquisadores que a eles têm acesso; a alta qualidade da revista; a facilidade de recuperação (uso do OAI-PMH); e a possibilidade de copiar, exibir [...] os trabalhos publicados.

para parceiros-autor:

são valores: a alta qualidade da revista; a possibilidade de deter os direitos do trabalho publicado; o alto fator de impacto; as facilidades de recuperação; o periódico ser indexado por bases de dados (como já mencionado, estes três

últimos podem ter a colaboração de Provedores de Bases de Dados); e

não são atrativos diferenciadores e relevantes: o direito de tornar disponíveis resultados científicos em repositórios digitais, porque, de acordo com Sparks (2005), os pesquisadores das disciplinas mais flexíveis, como o das Humanidades e Artes, se conduzem por canais mais formais; a diminuição de tempo entre a submissão e publicação, visto que velocidade de publicação dessa área caracteriza-se como baixa; e a cobrança de encargos para submissão/publicação, devido ao fato de que os financiamentos de pesquisas são menores (MEADOWS, 1999).

6.3.2 Produtos e/ou serviços

Principais aspectos dos periódicos da área das Artes e Humanidades:

a literatura se encontra mais puramente no formato de texto, ocasionalmente com tabelas e ilustrações (HAYASH; FUJIGAKI, 1999);

o número médio de páginas de um artigo é maior nas Humanidades do que nas Ciências Naturais (HAYASH; FUJIGAKI, 1999);

o volume de artigos científicos nas Humanidades é menor que nas Ciências Exatas e Naturais (SPARKS, 2005). Portanto, pesquisadores das Humanidades têm menos opções de periódicos para publicação do que seus colegas das Ciências Exatas e Naturais; e

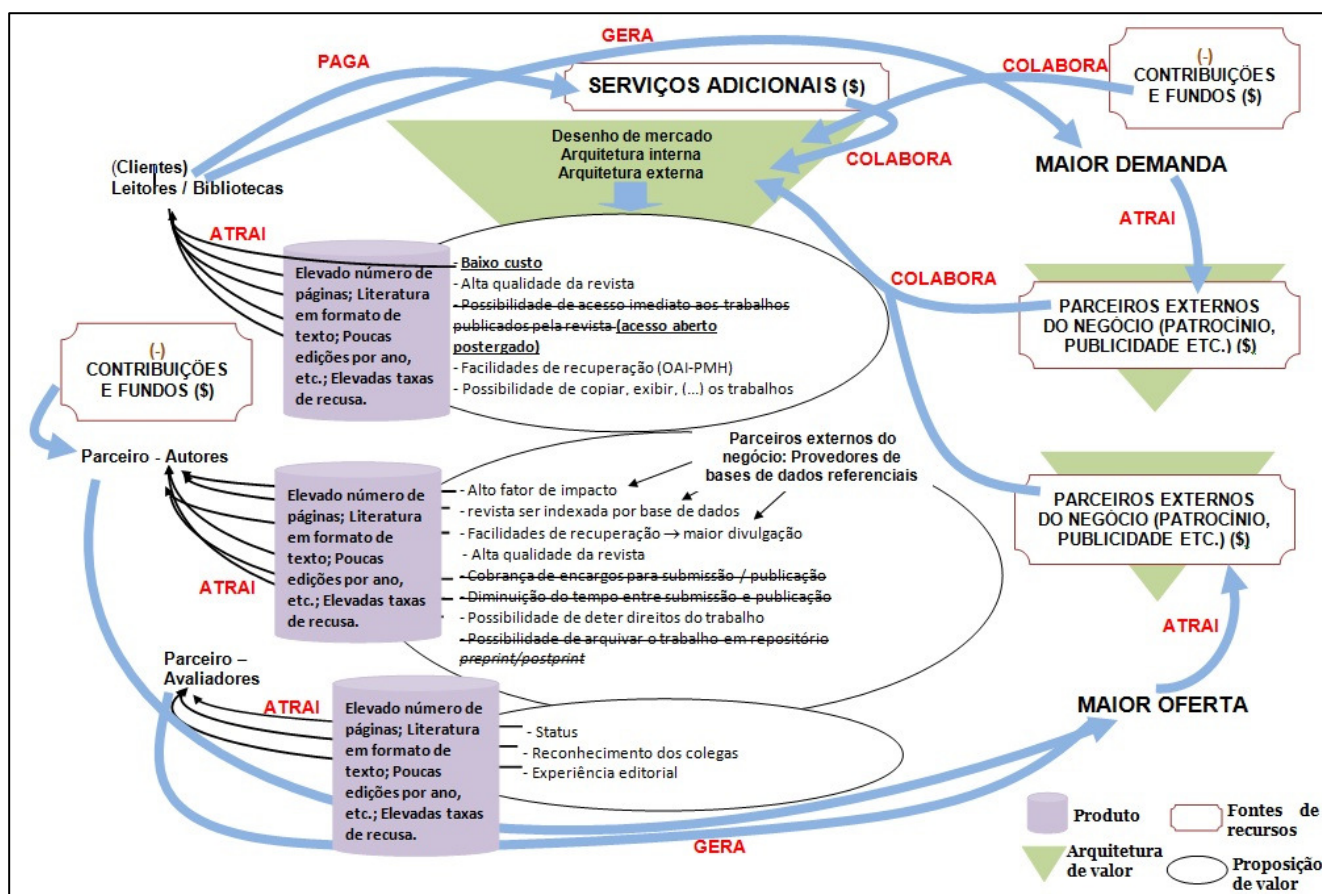
as taxas de recusa de originais são muito maiores na maioria das áreas das Humanidades do que na maior parte das Ciências Exatas e Naturais (MEADOWS, 1999).

6.3.3 Fontes de recursos

Nas Humanidades, os financiamentos de pesquisas são menores quando comparados às disciplinas das Ciências Exatas e Naturais (MEADOWS, 1999). Também, é menor o número de pesquisadores que a eles têm acesso.

O modelo de negócios das Artes e Humanidades (Figura 4) assemelha-se ao das Ciências Sociais e Humanas (Figura 3). Isso se justifica porque, na literatura, essas áreas são estudadas, em grande parte, como um grupo que se contrapõe às Ciências Exatas e Naturais. Apesar disso, propor um modelo de negócios para as Artes e Humanidades tem a sua importância, visto que a partir dele, o editor terá insumos que poderá auxiliá-lo na tomada de decisões.

Figura 4 – Modelo de negócios para a atividade de publicação de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto das Artes e Humanidades



Fonte: Elaboração própria.

7 Conclusão

Os resultados obtidos e discutidos na presente pesquisa permitem concluir que a elaboração de um modelo de negócios para o ambiente editorial de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto está significativamente associada a duas questões importantes. Em nível macro, está associada às particularidades das diferentes áreas disciplinares. Em nível micro, associa-se ao contexto particular de uma dada editora. Especificamente quanto ao aspecto relacionado às diferenças disciplinares, entende-se que a configuração dos modelos de negócios para as Ciências Exatas e Naturais diferencia-se fortemente em relação às demais áreas. Já quanto aos modelos de negócios para as Ciências Sociais e Humanas, e para as Artes e Humanidades, há semelhanças importantes entre eles. Reconhece-se que escolher e integrar as diferentes facetas de um negócio e representá-las sob a forma de modelo pode ser a questão mais crítica do planejamento da publicação de um periódico. A maneira como uma editora seleciona, implementa e

combina vários componentes refletirá seu contexto particular: organizacional, filosófico, cultural, técnico e disciplinar. Os modelos de negócios propostos no presente trabalho são exemplos de muitos que poderiam resultar quando da análise do contexto de publicação de revistas científicas de acesso aberto. Sendo assim, não se espera que os modelos sejam tomados como padrão para a atividade de publicação de revistas científicas, mas que sirvam de base para o seu planejamento.

Referências

AFUAH, A.; TUCCI, C. *Internet business models and strategies*. New York: McGraw-Hill, 2001.

BETHESDA STATEMENT on Open Access Publishing. 2003. Disponível em: <www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 23 fev. 2012.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE (BOAI). 2002. Disponível em: <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>. Acesso em: 23 fev. 2012

CHAN, L. *et al.* Improving access to research literature in developing countries: challenges and opportunities provided by Open Access. *In: WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 71TH IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL, 2005, Oslo. Libraries - A voyage of discovery*. Disponível em: <<http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/150e-Chan.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

CLARKE, R. *Revenue models for journal-publishing in the open access era*. Austrália: XamaxConsultancyPtyLtd, 2005. Disponível em: <<http://www.rogerclarke.com/EC/JP-RM.html>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

COSTA, S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos

essenciais a uma discussão sobre o Acesso Livre à informação científica. *Ciência da*

Informação, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago. 2006. Disponível em:

< <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a05v35n2.pdf> >. Acesso em: 06 jul. 2012.

CRONIN, B. Scholarly communication and epistemic cultures. *New Review of Academic Librarianship*, v. 9, n. 1, p. 1-24, Dec. 2003.

CROW, R.; GOLDSTEIN, H. *Guide to Business planning for launching a new open access journal*. 2. ed. New York: Open Society Institute, 2003. Disponível em:

<http://www.soros.org/openaccess/oajguides/business_planning.pdf>.

Acesso em: 22 fev. 2012.

DIAS, C. G. de S. Periódicos brasileiros de comunicação no Qualis/CAPES. *Verso e reverso: revista de comunicação*, Rio Grande do Sul, ano 20, n.

45, 2006. Disponível em: <http://www.unisinos.br/_diversos/revistas/versoereverso/index.php?e=9&s=9&a=76>. Acesso em: 23 fev. 2012.

EURAB. *European Research Advisory Board Final Report*: scientific publication:

policy on open access. Dec. 2006. Disponível em: <http://ec.europa.eu/research/eurab/pdf/eurab_scipub_report_recomm_dec06_en.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2012.

HAYASH, T.; FUJIGAKI, Y. Differences in knowledge production between disciplines based on analysis of paper styles and citation patterns. *Scientometrics*, v. 46, n. 1, p. 73-86, 1999.

HERRERA, W. *Proposição de valor*. 2008. Disponível em: <<http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/planejamento-estrategico/proposicao-de-valor-4812/artigo/>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

KVALE, S.; BRINKMANN, S. *Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing*. 2. ed. Los Angeles: Sage, 2009.

LADEIRA, S. A. Z. Reutilização de modelagem de negócios baseada em visões: um estudo de caso. 2008. 196 f. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação) - Fundação de Ensino Eurípedes Soares da Rocha, Marília-SP, 2008.

MACHADO, J. A. S. *Difusão do conhecimento e inovação: o acesso aberto a publicações científicas*. 2005. Disponível em: <http://www.uspleste.usp.br/machado/t_05/acesso_aberto_machado.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2012.

MAHADEVAN, B. Business models for internet-based e-commerce: an anatomy. *California Management Review*, v. 42, n. 4, p. 55-69, Summer 2000.

MEADOWS, A. J. *Communicating research*. San Diego: Academic Press, 1998.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MOREIRA, A. C.; COSTA, S. M. S. Um modelo de comunicação eletrônica para os cientistas sociais e humanistas. In: FUJITA, M. S. L. et al. (Orgs.). *A dimensão social da biblioteca digital na organização e acesso ao conhecimento: aspectos teóricos e aplicados*. São Paulo: CRUESP/Biblioteca, 2005, v.1, p. 143-171.

ORTIZ, L. *Arquivos abertos e novas maneiras de disponibilizar informação na Internet*. 2002. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/internet/net11.htm>>. Acesso em: 05 maio 2009.

OSTERWALDER, A. *The business model ontology: a proposition in a design science approach*. 2004. 169f. Thesis - Ecole de Hautes Etudes

Commerciales, l'Université de Lausanne, Switzerland, 2004. Disponível em:

<http://www.hec.unil.ch/aosterwa/PhD/Osterwalder_PhD_BM_Ontology.pdf>. Acesso em 23 fev. 2012.

PAVAN, C.; STUMPF, I. R. C. Revistas brasileiras de Ciência da Informação: procedimentos de avaliação pelos pares. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 8., 2007, Salvador. *Anais...* Salvador: ANCIB, 2007. p. 1-10.

SPARKS, S. *JISC Disciplinary differences report*. 2005. Disponível em: <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/themes/infoenvironment/disciplinarydifferencesneeds.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

STÄHLER, P. *Business models as an unit of analysis for strategizing*. 2002. Disponível em: <<http://www.business-model-innovation.com/en/definitions.htm>>. Acesso em: 06 mar. 2012.

SUBER, P. Open access to the scientific journal literature. *Journal of Biology*, v.1, n.1, June 2002. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/writing/jbiol.htm>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

TESTA, J. A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 233-235, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/testa.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2009.