

ADOÇÃO DE INOVAÇÕES EM MERCADOS EM REDE: UMA ANÁLISE DA INTRODUÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DIGITAL NO BRASIL

Marco Aurelio de Souza Rodrigues

Mestre pelo Instituto COPPEAD de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
microdrigues@infolink.com.br (Brasil)

Paula Castro Pires de Souza Chimenti

Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
paula.chimenti@me.com (Brasil)

Roberto Ramos Nogueira

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo – USP
Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
roberto.nogueira@me.com (Brasil)

RESUMO

Modelos de adoção de novas tecnologias são usualmente centrados no consumidor final. Entretanto, casos como a disputa entre tecnologias similares como Blu-Ray e HD-DVD sugerem que a difusão da inovação não depende apenas do consumidor, mas da criação de uma plataforma dominante capaz de atrair o máximo de complementares. O objetivo deste estudo é compreender a adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas, levantando os fatores que influenciam a inovação além do comportamento do consumidor. O estudo abordou a indústria editorial brasileira, investigando o impacto do livro didático digital neste setor. Entre abril e dezembro de 2012, foram realizadas entrevistas em profundidade com gestores de grandes editoras de livros didáticos do Brasil. O estudo indica que, além de pais e alunos, outros atores influenciam a adoção do livro didático digital. Se editoras e professores estão reticentes, o governo, as plataformas de conteúdo digital e os Sistemas de Ensino são impulsionadores do livro didático digital. O estudo explora as motivações destes atores, sugerindo que a difusão de inovações em mercados em rede deve ser compreendida a partir de um olhar sistêmico, além dos modelos tradicionais.

Palavras-chave: Estratégia; Inovação; Plataformas; Novas Mídias; Livro Didático.

This is an Open Access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

1. INTRODUÇÃO

Um professor, alunos, um quadro, o livro didático. A equação da sala de aula permanece inalterada e inabalada há séculos, apesar de transformações em praticamente todos os conteúdos que já passaram por ela. Entretanto, inovações recentes começam a ameaçar o modelo, levantando questionamentos sobre a eficácia da padronização e massificação do ensino num mundo cada vez mais customizado. A avaliação e divulgação cada vez maiores do aproveitamento dos alunos também levantam questões sobre a ênfase demasiada no ensino, em detrimento do aprendizado. Além disso, tecnologias como a internet móvel permitem que os alunos questionem os professores em sala de aula, tornando urgente uma revisão do modelo para algo mais participativo e co-criado, onde o professor não é o dono do saber, mas um catalizador da descoberta do aluno.

Neste contexto, faria sentido para uma criança do século XXI altamente conectada aprender com um livro impresso sem nenhum recurso audiovisual, exatamente como o seu tataravô aprendeu? Por conseguinte, o papel do livro didático também começa a ser questionado. Afinal, seria um livro em formato digital, com fotos, vídeos, músicas, links e jogos interativos ainda um livro? Os participantes deste ecossistema têm se feito constantemente este tipo de pergunta. Autores, editores, alunos, pais, professores, administradores e donos de escolas estão vivendo esta possível revolução do ensino como agentes ou expectadores. Não é óbvio perceber quais destes atores adotarão uma inovação como um livro didático digital.

Esta é justamente uma das perguntas desta pesquisa. Ao longo dos últimos anos, a observação de indústrias mediadas por plataformas (como a da música e de filmes) levanta uma série de questionamentos quanto à eficácia dos modelos tradicionais de adoção de inovação para explicar a difusão de inovações. Por exemplo, o modelo TAM (Technology Acceptance Model) não poderia explicar a supremacia do Blu-Ray sobre o HD-DVD, ou a liderança do iPad e o fracasso dos e-readers anteriores.

A suposição é de que estes modelos falham por abordarem a inovação em apenas um nível, como se sua adoção dependesse de um único participante: o consumidor. A ideia deste artigo é propor um olhar diferente sobre a adoção de inovações, um olhar que leve em conta o ecossistema em toda sua complexidade. No caso do livro didático digital, por exemplo, a fonte da inovação poderia ser tanto a escola, quanto a editora, o governo ou mesmo os alunos.

Por outro lado, para que esta inovação de fato se transforme numa realidade adotada como padrão, múltiplos participantes precisam passar a utilizá-la: pais e alunos precisam percebê-la como

uma fonte de soluções e diferenciação; professores precisam adotá-la como algo que ajuda e facilita sua vida dentro e fora da sala de aula; escolas precisam acreditar que ela traz diferenciação; editoras precisam entender a inovação como um novo negócio capaz de gerar valor; autores precisam produzir novos conteúdos adaptados ao novo meio, etc. Se o valor da inovação depende da sua capacidade como plataforma de atrair estes complementares, a ausência de um destes complementares poderia condenar esta inovação ao fracasso.

Neste sentido, o presente trabalho explora uma oportunidade única: a observação do impacto da chegada de uma inovação “disruptiva” em uma indústria que raramente em sua história de fato experimentou tal acontecimento – a indústria editorial didática. Movimentando cerca de R\$2.3 bilhões em 2011 no Brasil (Sindicato Nacional de Editores de Livros [SNEL], 2012), pode-se dizer que a última grande inovação vivenciada por essa indústria foi a criação da prensa, que a originou.

O objetivo deste trabalho é compreender o processo de adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas de negócio, a partir da introdução do livro didático digital no Brasil, buscando levantar as fontes e os *gatekeepers* da inovação, assim como as possíveis causas destes comportamentos. É cedo para conclusões absolutas, mas é o momento ideal para explorar esta nova e instigante realidade. Mais do que apresentar respostas certas que mereçam uma nota máxima, busca-se fazer boas perguntas. E aprender.

Na próxima seção, será apresentada a Revisão de Literatura que serviu de base para a composição do roteiro semi-estruturado utilizado como instrumento de coleta de dados em campo. Em seguida, serão discutidos os procedimentos metodológicos, seguidos dos principais resultados da pesquisa e, finalmente, suas conclusões.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A presente pesquisa atua na convergência de dois ramos distintos da Administração: a Estratégia, com seus modelos recentes sobre análises de ecossistemas e plataformas; e o Marketing, com os modelos tradicionais de adoção de inovações. A motivação do estudo nasceu justamente da percepção pelos autores de que a combinação destes diferentes aspectos poderia auxiliar a compreensão do processo de inovação num ambiente onde o consumidor final é parte do processo, mas não é o único decisor e, provavelmente, nem mesmo o protagonista.

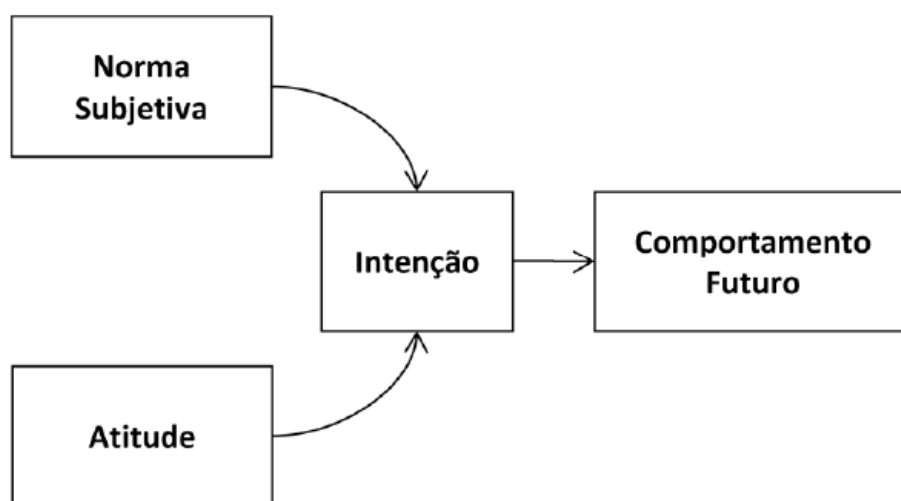
Sendo assim, uma extensa revisão de literatura sobre Modelos de Adoção de Tecnologias e sobre Estratégias para Mercados em Rede foi realizada para verificar a relevância deste estudo, auxiliar

o desenvolvimento do roteiro semi-estruturado utilizado na etapa de campo e orientar a etapa de análise dos dados. Nesta seção serão apresentados os principais referenciais teóricos identificados, contemplando estudos sobre adoção de tecnologia, estratégia, inovação em mercados em rede e, finalmente, livros didáticos digitais.

2.1 Modelos de Adoção de Tecnologia

A Teoria da Ação Racionalizada, também conhecida pela sigla TRA, é uma das mais influentes teorias sobre o comportamento humano, baseada na teoria da psicologia social proposta por Fishbein e Ajzen (1975) e Ajzen e Fishbein (1980). Na figura 1 é possível visualizar o modelo.

Figura 1: Teoria da Ação Racionalizada - TRA



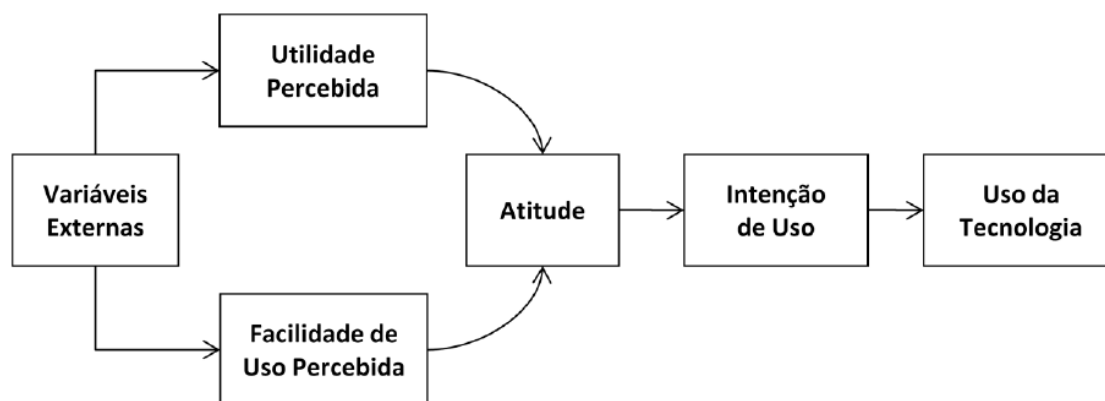
Fonte: Fishbein and Ajzen (1975)

A Norma Subjetiva se refere à percepção do indivíduo sobre a opinião de outras pessoas a respeito de como ele deveria agir ou se comportar. A Atitude diz respeito aos sentimentos positivos ou negativos do indivíduo com relação ao comportamento estudado. Estes dois construtos influenciam a Intenção, que designa a predisposição do indivíduo a se comportar de determinada forma, sendo o Comportamento Futuro consequência desta Intenção.

A TRA serviu como base para que Davis (1989) desenvolvesse o Technology Acceptance Model (também conhecido pela sigla TAM ou como “Modelo TAM”) (figura 2). O objetivo deste modelo era entender os fatores que levavam funcionários a aceitar e utilizar o computador e outras novas tecnologias relacionadas introduzidas em uma empresa. A maioria das pesquisas que utiliza o TAM trata da aplicação de sistemas de informação em ambientes empresariais. De acordo com o

Modelo TAM, Variáveis Externas influenciam a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso. Estas influenciam a Atitude que, por sua vez, influencia a Intenção de Uso que, finalmente, influencia o Uso da Tecnologia.

Figura 2: Modelo TAM



Fonte: Legris, Ingham e Colletette (2003)

A partir de uma ampla revisão de literatura sobre adoção de tecnologia, Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) formularam a Teoria Unificada de Adoção e Uso de Tecnologia (UTAUT), baseada num modelo que combinou aspectos de modelos predecessores tais como o TAM para explicar as percepções e atitudes que levam à intenção de uso. De acordo com a UTAUT, quatro construtos (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras) determinam a Intenção de Uso e o Uso da Tecnologia.

Rogers (1995) estudou o processo pelo qual uma inovação é comunicada aos membros de um sistema social por meio de certos canais no decorrer do tempo. O autor propôs a Teoria de Difusão de Inovações, para a qual a decisão de um indivíduo sobre adotar ou rejeitar uma inovação é influenciada por cinco características: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, “observabilidade” e “experimentabilidade”.

2.2 Estratégia, Inovação e Mercados em Rede

A chegada de inovações pode ser traumática mesmo para as empresas líderes de uma indústria. Ao transformar as regras que ditam as dinâmicas de um mercado, tais inovações são consideradas “disruptivas” (Christensen, 1997). Ao contrário das inovações incrementais, que apenas aprimoram um conceito pré-existente, as inovações “disruptivas” são capazes de reconfigurar o modelo de negócios de uma indústria, ou mesmo criar um negócio inédito. Apesar de potencialmente levarem a elevadas

taxas de crescimento, criações “disruptivas” normalmente deflagram o “Dilema do Inovador”, fenômeno em que empresas relutam em aceitar inovações (ainda sem mercados estabelecidos), favorecendo soluções consideradas tradicionais com resultados previsíveis.

Além disso, a capacidade de reação de uma organização às inovações é influenciada pelo alcance de sua visão periférica (Day & Schoemaker, 2006). A composição de estratégias deve contar com ferramentas capazes de monitorar a troca de informações e de recursos entre indústrias, percebendo eventuais adversários e possíveis aliados com antecedência e lucidez. A Análise de Ecossistema procura mapear de forma bastante abrangente as redes compostas por participantes de diversos setores que se influenciam ou possuem relações diretas em seus negócios, alcançando uma visão ampla de *clusters* de competição e cooperação entre indústrias; bem como identificando focos existentes e potenciais de criação e destruição de valor (Iyer, Lee, & Venkatraman, 2006).

A estratégia de uma empresa deve levar em conta o ecossistema no qual ela está inserida e o seu papel no mesmo; auxiliando as empresas em seus posicionamentos, estratégias de lançamentos e inovações. Essencial para entender de forma abrangente como recursos e informações transitam entre indústrias, a Análise de Ecossistemas oferece um modelo objetivo para perceber ameaças e oportunidades além do ambiente de negócios original, permitindo a reconfiguração ágil e eficiente de estratégias, fundamental para a sobrevivência em mercados em rede (Iansiti & Levien, 2004).

Neste sentido, Hax e Wilde (1999) argumentam que inovações em tecnologia requerem das organizações posicionamentos estratégicos adicionais aos usualmente descritos. Além da estratégia “*Best Product*” baseada em preço ou diferenciação, os autores descrevem os posicionamentos “*Total Customer Solution*” e “*System Lock-in*”. No “*Total Customer Solution*” há o deslocamento da economia do produto para a economia do cliente, oferecendo uma solução completa que reduz custos de mudança para consumidores em potencial ao mesmo tempo em que aumenta custos de mudança para clientes existentes. O “*System Lock-in*” compreende a criação de uma plataforma conectando complementares (terceiros que aprimoram a oferta da plataforma entregue ao consumidor) e consumidores. Um “*System Lock-in*” é capaz de construir um padrão na indústria, “aprisionando” clientes devido aos altos custos de mudança (*lock-in*), isolando competidores (*lock-out*) e atraindo complementares através de efeitos de rede.

Wirtz (2001) estudou a indústria de mídia e mostrou que se trata de uma indústria convergente, isto é, uma indústria cujas fronteiras estão se expandindo, com ofertas inseridas num ambiente de entretenimento digital, cujo território contempla vários setores diferentes e alcança milhões de clientes diretos e indiretos. De acordo com Jenkins (2006), a convergência na indústria de mídia modifica a

lógica através da qual a indústria da comunicação opera e pela qual pessoas consomem notícias e entretenimento.

Em seu estudo sobre a Economia da Informação, Shapiro e Varian (2003) argumentam que neste ambiente convergente o valor de uma oferta cresce de acordo com o número de pessoas que usufruem da mesma. Assim, especificamente na indústria de mídia, produtores de conteúdo enfrentam um dilema. Por um lado, o aumento do controle sobre sua propriedade intelectual (o conteúdo) reduz riscos de cópias não autorizadas, mas pode tornar sua oferta menos atraente para consumidores, reduzindo sua base de clientes. Por outro lado, se a redução do controle sobre a propriedade intelectual aumenta riscos, também eleva a percepção de valor dos consumidores, estimulando o crescimento da base de clientes.

Além disso, a convergência leva as indústrias tradicionais a se reconfigurarem como plataformas, operando em mercados de dois lados (Eisenmann, 2006). Na cadeia de valor tradicional, o valor se move da esquerda para a direita: à esquerda da empresa está o custo; à direita, está a receita. Nos mercados de dois lados, custos e receitas estão em ambos os lados, porque a plataforma tem um grupo distinto de usuários de cada lado. A plataforma incorre em custos para servir ambos os lados e pode coletar receita de ambos. Nestes mercados, algumas regras tradicionais como a precificação com base no valor tendem a cair. Os preços cobrados podem estar abaixo do custo ou subsídios permanentes podem ser oferecidos.

Varejistas de livros online como a Amazon surgem como um exemplo prático do conceito de plataforma. Como plataforma, a Amazon liga editoras (lado 1) a consumidores (lado 2). Para os editores, quanto maior o número de clientes da Amazon, mais valiosa esta se torna. Para os consumidores, quanto maior o número de editores vendendo na Amazon, maior será a oferta de livros e mais valiosa será a plataforma. Eisenmann (2006) também contemplou em seu estudo os custos que consumidores incorrem ao adotar uma nova plataforma. Para o autor, uma nova plataforma deve reduzir ao máximo os custos de adoção por novos consumidores (*homing costs*) a fim de superar a liderança das plataformas incumbentes.

2.3 O Livro Didático

O livro didático impresso teve seus formato e propósito relativamente padronizados ao longo dos anos: retangular, dedicado a uma área específica do conhecimento, repleto de ilustrações e exercícios, pesando alguns quilogramas e regularmente encontrado nas mochilas dos estudantes do ensino médio. Contudo, o livro didático digital ainda carece desta padronização (Bennett, 2006).

Alguns consideram o livro didático digital como a mera reprodução da página impressa na tela de um dispositivo eletrônico. Outros percebem o livro didático digital como um conjunto de atividades, dotadas de animações 3D, vídeos, áudio e testes interativos. Há ainda aqueles que questionam se o livro didático digital seria apenas um software, ou a combinação deste com um hardware, tal como um e-reader ou um tablet (Chesser, 2011). Para este estudo, utilizaremos a definição proposta por Cutshall, Bland e Mollick (2012): o livro didático digital é um objeto digital com conteúdo que integra fundamentalmente um aspecto de ensino textual familiar ao conceito de “livro” com benefícios oferecidos exclusivamente em ambientes eletrônicos, como campo de busca, interatividade e multimídia.

Os benefícios do livro didático em seu formato digital são muitos. Seu conteúdo é atualizável sem custos de reimpressão. Também pode ser facilmente acessado em diversas situações, lugares e dispositivos, com baixos custos de distribuição. Suas lições são personalizáveis em função do aprendizado do estudante e são enriquecidas por vídeos, áudios e simulações. Em suma, ao invés de adaptar o estudante ao conteúdo, o conteúdo se adapta ao estudante. Apesar destes benefícios, a maioria das escolas resiste à adoção do livro didático digital. Como resultado, a discrepância entre a realidade dos estudantes (onde as mídias digitais permeiam todos os momentos de trabalho, comunicação, aprendizado e lazer) e os processos de ensino tem aumentado (American Library Association, 2012). Assim, movimentando cerca de US\$16 bilhões no ensino médio norte-americano em 2010, o mercado dos livros didáticos digitais é considerado pequeno quando comparado ao mercado de impressos (Resnick, 2011).

Contudo, alguns indícios sugerem que o mercado didático está na iminência de grandes transformações. Rivero (2013) realizou levantamento indicando como a participação dos livros digitais no mercado norte-americano de livros didáticos evoluiu de 1% em 2010 para 5.5% em 2012, projetando 19% de participação até 2014. McFadden (2012) aponta que até 2019 o mercado norte-americano de livros didáticos impressos cairá pela metade.

No Brasil, há uma escassez de dados sobre o mercado de livros didáticos digitais. Contudo, as informações disponíveis sugerem que, embora em seu estágio inicial, o mercado brasileiro de livros digitais tem potencial de crescimento. Segundo levantamento do Comitê Gestor da Internet no Brasil (2012), cerca de 4% das escolas possuem tablets para utilização de professores e alunos. E, desde 2012, o governo brasileiro exige no edital do Programa Nacional do Livro Didático (PLND) que editoras ofereçam versões digitais dos livros impressos fornecidos às escolas (Floresta, 2013). De acordo com relatório produzido por Wischenbart Consulting (2013), as compras governamentais

representam 22% do faturamento total do mercado de livros, o que sugere a importância do governo no processo de adoção do livro didático digital.

Seja no mercado brasileiro ou no exterior, alguns estudos investigaram estes indícios de mudança a partir do comportamento do consumidor. Os fatores dos livros didáticos digitais mais apreciados por estudantes são: portabilidade, facilidade de compra, economia e disponibilidade. Em suma, o apelo dos livros didáticos digitais vem de sua conveniência, variedade de oferta e economia (Paxhia, 2011).

Outros autores verificaram a influência de outros agentes do mercado sobre o ritmo de adoção do livro didático digital. Chesser (2011) identificou quatro condições necessárias para a adoção em massa dos livros didáticos digitais. A primeira refere-se à existência de uma infra-estrutura mínima de capacidade computacional e de rede, atendida pela proliferação de dispositivos digitais móveis e de conexões de banda-larga. A emergência de padrões, listada como a segunda condição para difusão de livros digitais, foi atendida a partir do surgimento do ePub, formato universal de livros digitais desenvolvido pela International Digital Publishing Forum (associação que reúne empresas como Google, Sony e diversas editoras). A formação de padrões facilitou o atendimento da terceira condição, o amadurecimento de sistemas de gestão de direitos que sejam convenientes para consumidores e produtores de conteúdo. A última condição refere-se ao desenvolvimento de plataformas de vendas que conectem de forma eficiente produtores de conteúdo e consumidores, posição hoje assumida pela Amazon e a Apple. Em suma, Chesser (2011) defende que o fundamental para a difusão do livro didático digital é o alinhamento de tecnologia, conteúdo e modelo de negócio.

Acker (2011) argumenta que escolas relutam em adotar o livro didático digital devido aos altos custos de conversão de bibliotecas para versões eletrônicas, a necessidade de adaptar sistemas de informação e ao próprio investimento em treinamento de pessoal, principalmente de professores. Estes, em especial, foram objeto de estudo de Ruth (2013). Para o autor, os educadores tendem a observar o livro digital didático como uma fonte de problemas, pois além de questões relativas a tempo e custos, esta mídia tornaria o aprendizado um processo individualizado e não-linear, algo diferente do ensino sequencial e padronizado típico da sala de aula. Os principais benefícios e desafios relativos à adoção do livro didático digital verificados na literatura são resumidos na tabela 1.

Tabela 1 - Benefícios e Desafios da Adoção do Livro Didático Digital

Benefícios da Adoção do Livro Didático Digital	Desafios da Adoção do Livro Didático Digital
Atualização constante de conteúdo	Desenvolvimento de infra-estrutura computacional e de rede
Acessibilidade	Surgimento de padrões
Conteúdo multimídia	Desenvolvimento de sistemas de controle de propriedade intelectual

Personalização	Alto investimento para conversão de bibliotecas
Portabilidade	Alto investimento para treinamento de pessoal
Economia para pais e alunos	Alto investimento para adaptação de sistemas de produção anteriores
Baixos custos de armazenagem e distribuição para editoras	Desenvolvimento de novos modelos de negócio

Fonte: Elaborado pelos autores

Estes estudos sugerem que a difusão dos livros digitais didáticos deve ser observada não apenas a partir do comportamento do consumidor, mas, principalmente, a partir de uma visão sistêmica, ou de um ecossistema. Observando apenas a cadeia de valor tradicional do livro, empresas de indústrias distantes, porém relevantes para a produção editorial digital seriam negligenciadas (International Digital Publishing Forum [IDPF], 2013). Iniciativas como o Google Classroom, que cria cursos e salas de aula virtuais (Magid, 2014) ou o iTunes University, um agregador de conteúdos educacionais produzidos por instituições de ponta (Lewin, 2011), indicam que o mercado de livros digitais didáticos pode passar por transformações oriundas de fora de sua indústria original.

Assim, a produção editorial digital pode ser observada como um processo que ultrapassa fronteiras de indústrias, interligando atores de diversos setores num grande ecossistema. Frente a novos competidores e aliados de diversas indústrias, o próprio papel de uma editora de livros didáticos é redefinido.

Segundo Young (2013), as linhas que separam Editoras, Universidades, Educadores e Desenvolvedores de software estão desaparecendo. O autor argumenta que as cinco maiores editoras de livros didáticos norte-americanas investiram mais de US\$1 bilhão na compra de companhias de software, citando a compra da Tegrity pela McGraw-Hill Education em 2010 e a aquisição da Deltak.edu pela John Wiley & Sons em 2013 por US\$220 milhões. McFadden (2012) ilustra como as editoras estão se deslocando do posicionamento de “fábrica de livros” para “companhias de aprendizado”, assumindo muitas das funções tradicionalmente vinculadas às escolas e professores, como planos de cursos e de métodos de avaliação. Face a estas transformações, Ruth (2013) argumenta que o maior desafio de editoras e instituições de ensino será alinhar seu processo de ensino com o novo processo de aprendizado possibilitado por novas mídias como o livro digital.

2.4 Conclusão da Revisão de Literatura

Apresenta-se, a seguir, as principais conclusões da revisão de literatura, bem como uma tabela exibindo as dimensões identificadas como relevantes para a investigação deste estudo e seus respectivos autores (tabela 2).

- 1) Existe uma lacuna na literatura já que, apesar da emergência recente de modelos estratégicos que lidam com ecossistemas de negócios e indústrias convergentes, mediadas por plataformas e caracterizadas pela existência de clientes de múltiplos lados, os modelos de adoção de inovações continuam observando apenas um “adotante”, como se fosse decisão de um único *player* a utilização de uma nova tecnologia e seu estabelecimento como padrão. A história recente nos mostra a importância dos complementares e de uma perspectiva sistêmica. Portanto, surge a necessidade de se compreender a adoção de inovações nesta perspectiva sistêmica.
- 2) A indústria brasileira do livro didático experimenta atualmente a possibilidade de introdução de uma tecnologia “disruptiva”, o livro didático digital, tornando-a um caso perfeito para o estudo do fenômeno descrito acima, num ambiente praticamente virgem de inovações “disruptivas”. Além disto, é uma indústria que, até pouco tempo atrás, podia ser compreendida pelo modelo de cadeia de valor, com papéis de fornecedores e clientes e fronteiras de indústria muito bem definidos. A entrada de novos *players*, como a Amazon e a Apple, decorrente da disseminação da internet e da mobilidade, diluíram as fronteiras da indústria, reconfigurando-a num mercado de múltiplos lados, cujas oportunidades de negócio devem ser compreendidas numa visão de ecossistema. Todos estes fatores fazem deste um caso especialmente adequado ao presente estudo.

Tabela 2 - Principais Dimensões Verificadas na Revisão de Literatura

Dimensão	Autor(es)
Conteúdo	Chesser (2011), Ruth (2013)
Controle de Propriedade Intelectual	Acker (2011), Chesser (2011), Shapiro e Varian (2003)
Conveniência	McFadden (2012), Rivero (2013), Wilckie (2011), Chesser (2011), Ruth (2013), Young (2013), Cutshall et al (2012)
Custos de Aprendizado	Acker (2011), Chesser (2011), Ruth (2013)
Custos de Mudança	Mardis e Everhart (2011), Chesser (2011), Ruth (2013), Paxhia (2011)
Lock-in	Young (2013), Chesser (2011), Iyer, Lee e Venkatraman (2006), Iansiti e Levien (2004), Hax e Wilde (1999)
Modelo de Negócio	Resnick (2011), McFadden (2012), Acker (2011), Chesser (2011), Hax e Wilde (1999), Eisenmann (2006), Jenkins (2006), Wirtz (2001)
Modelo Mental	Paxhia (2011), Young (2013), Resnick (2011), McFadden (2012), Acker (2011), Chesser (2011), Jenkins (2006), Day e Schoemaker (2006)
Pirataria	Chesser (2011), Young (2013), Wilckie (2011)
Redução de Custos	McFadden (2012), Acker (2011), Chesser (2011), Weisberg (2011), Paxhia (2011), Wilckie (2011), Reynolds (2011)
Risco	Acker (2011), McFadden (2012), Ruth (2013)
Solução Completa	Rivero (2013), Young (2013), McFadden (2012)

Norma Subjetiva	Fishbein e Ajzen (1975)
Intenção	Fishbein e Ajzen (1975), Davis (1989), Venkatesh et al. (2003)
Comportamento Futuro	Fishbein e Ajzen (1975), Davis (1989), Venkatesh et al. (2003)
Atitude	Fishbein e Ajzen (1975), Davis (1989)
Facilidade de Uso Percebida	Davis (1989)
Utilidade Percebida	Davis (1989)
Expectativa de Desempenho	Venkatesh et al. (2003)
Expectativa de Esforço	Venkatesh et al. (2003)
Influência Social	Venkatesh et al. (2003)
Condições Facilitadoras	Venkatesh et al. (2003)

Fonte: Elaborado pelos autores

3. MÉTODO

A revisão de literatura aponta para uma lacuna de pesquisa e uma oportunidade única de pesquisar um fenômeno relativamente recente: a adoção de inovações “disruptivas” em mercados em rede. Durante o processo de confecção desta pesquisa, ficou claro para os autores que os modelos tradicionais de adoção de inovação não são suficientes para explicar o fenômeno em ecossistemas de negócios, abrindo espaço para novas explorações. O processo começa pela busca do referencial teórico apresentado na seção anterior, que precisa unir campos distintos da Administração: Estratégia (com a análise de ecossistemas de negócios, plataformas e mercados em rede) e Marketing (com os modelos de adoção de inovações, tradicionalmente centrados no consumidor final).

A partir desta revisão, foi mapeado o ecossistema do livro didático no Brasil. Dentro deste ecossistema, as editoras se destacam como *hubs*, ou nodos principais, em função do grande número de relações comerciais com diversos *players* e de sua posição central no ecossistema. Assim, os gestores das editoras foram escolhidos como sujeitos desta pesquisa.. Apesar da escolha de um único *player* caracterizar uma limitação em um estudo cujo propósito é alcançar uma visão sistêmica, acredita-se que estes gestores, por sua posição central, tenham uma visão abrangente sobre o ecossistema e sobre os demais atores, sendo, portanto, um bom ponto de partida para esta exploração.

O presente estudo trata de um fenômeno recente, em curso, com pouca publicação acadêmica, principalmente no Brasil. Por estes motivos, o estudo tem natureza exploratória e foi abordado de forma qualitativa (Malhotra, 2006), pois a ênfase está no entendimento do fenômeno social, suas características e significados (Denzin & Lincoln, 2011). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas em profundidade, com a utilização de um roteiro semi-estruturado (Aaker, Kumar, & Day, 1995) adequado à captação das motivações, crenças e valores dos entrevistados em relação ao tópico estudado (Malhotra, 2006; Gaskell, 2000). Esse método favorece um contato intenso com o campo e

propicia uma visão profunda e holística do fenômeno em observação (Miles & Huberman, 1984; Stebbins, 2008).

Foram entrevistados os principais executivos de algumas das maiores editoras brasileiras de livros no segmento didático. Dentre as oito editoras participantes, duas estavam entre as 54 maiores do planeta em 2013 (Vaz, 2013) e cinco estavam entre as maiores fornecedoras do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) em 2012 (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [FNDE], 2013). Oito entrevistas foram realizadas nos meses de abril a dezembro de 2012. Todas as entrevistas foram gravadas com a autorização dos entrevistados, totalizando mais de 16 horas e cerca de 220 páginas de transcrições, decupadas em mais de 270 citações. As características das empresas e entrevistados encontram-se na tabela 3.

Para suportar a análise, as transcrições foram inseridas em um software e as citações foram catalogadas em categorias. Estas foram posteriormente agrupadas em macro-categorias, utilizando a técnica de análise de conteúdo num processo iterativo de verificação, redução e organização de dados (Miles & Huberman, 1984).

A análise das entrevistas utilizou as categorias da literatura (apresentadas ao final da revisão). Dado o caráter exploratório da pesquisa e a opção por um roteiro com perguntas abertas, foi possível captar no campo categorias emergentes, que não apareceram na literatura e que permitiram o avanço na compreensão do fenômeno estudado: a adoção de inovações em ecossistemas.

Tabela 3 - Empresas e Entrevistados

Editora	Tiragem para PNLD (unidades/2012)	Parte de Grupo Internacional?	Entrevistado	Cargo
1	> 10 Milhões	Sim	1	Diretor de Tecnologia
2	> 1 Milhão	Não	2	Diretor de Tecnologia
3	> 1 Milhão	Sim	3	Diretor Editorial
4	> 1 Milhão	Sim	4	Diretor Geral
5	> 10 Milhões	Não	5	Diretor de Qualidade
6	> 5 Milhões	Não	6	Diretor de Marketing
7	> 5 Milhões	Não	7	Diretor de Negócios
8	> 2 Milhões	Não	8	Diretor Geral

Fonte: Autores e FNDE (2013)

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

O objetivo deste trabalho é compreender a adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas, mapeando o processo de adoção do livro didático digital no Brasil e investigando as fontes e os

gatekeepers da inovação, assim como as possíveis causas destes comportamentos. Neste sentido, o estudo busca uma visão sistêmica do processo, que leva em conta não um único adotante da nova tecnologia, mas um conjunto de participantes que precisam aderir a esta nova plataforma (o livro didático digital) para que ela se torne o padrão.

Assim, a análise está organizada a partir deste olhar sistêmico, destacando os principais participantes do ecossistema no qual o livro didático está inserido, que emergiram na análise como elementos fundamentais para a adoção de uma inovação tecnológica neste setor. São eles: Autores, Editoras, Escolas, Professores, Plataformas, Sistemas de Ensino, Governo e Consumidores. Para cada um destes participantes, serão destacados os fatores que surgiram na análise como potenciais impulsionadores ou desestimuladores da adoção do livro digital didático como padrão.

4.1 Autores

Se pensarmos no autor como um elemento inicial, onde todo o processo criativo do livro didático começa, temos aí o primeiro *insight* oriundo da utilização de uma visão sistêmica: o autor, na grande maioria das vezes, começa sua carreira como um professor. Este professor, em dado momento, sente necessidade de criar seu próprio material para suas aulas e aí surge o primeiro rascunho do que, transformado por uma editora e comercializado para outros professores, passa a ser um livro didático. Pode-se dizer, então, que o livro didático nasce na sala de aula.

Porém, na medida em que sua carreira evolui, esse professor, agora autor, eventualmente pode abandonar a sala de aula. Instintivamente, fica congelada em sua mente uma ideia de turma que é aquela última turma para a qual ele deu aula. Com isso, o autor para de inovar e, conseqüentemente, seu livro envelhece. É comum então se ver no mercado editorial didático autores de “uma só coleção”, o que é ruim tanto para os autores quanto para as editoras, que perdem a chance de apostar em “franquias vencedoras”, fato comum em outras indústrias ligadas a bens de informação (Shapiro & Varian, 2003), como cinema, música e livros de ficção.

A editora fala para o autor: seu projeto está cansando, a gente quer que você inove. Mas não inova. Há umas coisas perversas com o autor. Enquanto ele está dentro da sala de aula, ela obriga o professor a se inovar. O professor, a primeira coisa que ele faz quando ele consegue é sair da sala de aula. Mas aí ele perde essa perspectiva, esse contato com a realidade da escola. Ele perde a sincronia e aí ele vai envelhecendo (Entrevistado 1).

Esta questão, que já era relevante no livro didático impresso, se agrava no formato digital. Surgem discussões sobre o processo autoral, que pode deixar de ser do autor, ou de um pequeno grupo de autores, e passar a ser compartilhado entre um conjunto maior de especialistas, com competências

distintas, gerenciados pela editora. Esta nova forma de lidar com a questão autoral permitiria às editoras utilizarem melhor outras possibilidades dos livros digitais.

O autor era um ser sacralizado. Hoje o conceito é de obra coletiva. O autor é uma pessoa a quem eu incubo uma tarefa importante, é uma pessoa que sabe falar daquele tema, mas é um agente entre tantos outros, o editor também sabe falar da obra (Entrevistado 3).

Estas questões podem ser percebidas pelos autores como ameaças, pois exigem mudanças na forma de trabalhar baseadas na criação de novas competências. Ademais, estas mudanças podem diminuir o poder, o controle e a relevância do autor sobre o produto final e o processo.

4.2 Editoras

A migração do processo físico para o digital representa mudanças além do produto. Antes de tudo, esta passagem impacta a maneira pela qual editores pensam e finalizam livros, ou, em outras palavras, seus modelos mentais.

Hoje, você consegue escrever qualquer coisa para depois arrumar, não precisa se preocupar com o acabamento como era com a máquina de escrever. Os que são da época da máquina de escrever têm uma maneira de pensar mais organizada. Não se escrevia com a possibilidade de consertar, já vinha com a pretensão de ser bem acabado. Tinha uma etapa de produção para o texto amadurecer que desapareceu com o advento da internet, do e-mail, porque o texto já chega digitado (Entrevistado 5).

A chegada do livro digital acelerou estas mudanças, despertando entre os entrevistados uma reflexão sobre qual o papel da editora num mundo de livros sem papel. Não raro, o discurso aponta para uma preocupação em não se posicionar como um produtor de conteúdo, mas como um disseminador de aprendizado.

A gente sempre atribuiu o nosso negócio ao produto e agora com essa transformação isso nos obrigou a repensar. Nós não nos vemos como produtores de livros. Temos um know how de produzir conteúdos e estruturá-los em uma sequência didática que usada em uma sala de aula produz a transformação do aprendizado (Entrevistado 1).

A despeito desta busca por um reposicionamento, a concepção dos entrevistados sobre o que é o livro didático digital e qual o melhor modelo de negócios para produzi-lo ainda está fortemente ligada ao livro físico, sugerindo uma discrepância entre práticas e discursos. A opção das editoras tem sido empacotar os formatos físico e digital em um único produto, precificado a partir do histórico do livro físico, sendo a parte digital recebida quase como um “brinde”. Assim, as editoras esperam proteger o seu negócio principal, enquanto aos poucos aprendem as possibilidades de um novo mundo.

A gente tem uma coleção com o livro impresso que ele acessa no meio digital. (...) O grande desafio é você mudar o modelo de negócios. Hoje você tem um negócio sedimentado e precificado no livro físico e talvez no futuro você não tenha como precificar todos os recursos digitais nesse livro físico. Então, você vai ter modelos de negócios diferentes com as escolas ou com os pais dos alunos, ou com os professores. Esse é o grande desafio. A tecnologia não é desafio (Entrevistado 7).

O desafio de estabelecer um novo modelo de negócios para os livros didáticos digitais é intensificado a partir da indefinição dos custos inerentes a esta nova empreitada. Se por um lado custos de estocagem e distribuição são drasticamente diminuídos, fatores como desenvolvimento de sistemas e de interfaces geram despesas muitas vezes imprevistas.

Se olho para um livro consigo ‘chutar’ o custo dele. No digital isso é difícil de visualizar rapidamente. No impresso tem algumas coisas que rapidamente você olha e não erra muito feio. No digital, você tem não sei quantos ‘gigas’ que ocuparam muito tempo ou uma elaboração que não são palpáveis (Entrevistado 5).

Há carência de profissionais capazes de dialogar tanto com editores formados no meio impresso como com desenvolvedores de aplicações multimídia. Ao contrário do mercado norte-americano, as editoras brasileiras não consideram o desenvolvimento de sistemas uma atividade estratégica, optando por terceirizá-la; como descrito pelo entrevistado 4: “No momento em que [desenvolver software] for um diferencial ‘cavalar’, então eu mantenho dentro de casa. Enquanto for uma *commodity*, então vamos compartilhar, barateia o custo”.

Independentemente dos custos de desenvolvimento, os livros didáticos digitais vão muito além das ilustrações de seus similares impressos. A adição de filmes e músicas no conteúdo do livro obriga as editoras a desenvolverem também sua gestão de propriedade intelectual. A natureza multimídia dos livros eletrônicos muitas vezes força as editoras a pagarem pelo uso de objetos digitais presentes gratuitamente em outros meios. Além deste ponto, os entrevistados levantaram preocupações de que a pirataria, hoje representada pela figura do “xeroqueiro”, se intensifique no ambiente digital.

Se eu tiver que colocar uma música do Michael Jackson na sala de aula para trabalhar inglês, para fazer isso via livro didático vou ter que gastar muito para poder ter uma autorização de uso da música que inviabiliza a produção ou sai mais caro que o próprio livro. Na internet o professor faz isso sem custo nenhum (Entrevistado 5).

Este último ponto levanta uma ameaça ainda mais complexa: num mundo audiovisual, o livro será necessário para o aprendizado? E, se o livro evolui para algo que não é baseado em texto, mas em som, vídeo, imagens, são as editoras as empresas melhor preparadas para produzir ou mesmo empacotar este material?

Tem algumas soluções que você não tem experiência de leitura, é outra coisa. Você não sabe se é um livro, se você está vendo um filme, se você está jogando um game. Então existem algumas soluções que transitam entre esses conceitos (Entrevistado 1).

Novamente a visão do ecossistema nos auxilia aqui a perceber que, com o desaparecimento das fronteiras entre as indústrias, participantes que originalmente atuavam em outros negócios, como produtoras de vídeo, empresas de mídia, grupos de educação ou grandes empresas de tecnologia podem estar mais bem preparados que as editoras tradicionais para assumir esta função e editar os “livros didáticos” do futuro.

Em suma, apesar de perceberem as vantagens logísticas do livro digital, as editoras, de forma geral, se mostraram reticentes diante desta nova tecnologia. A perda de relevância e a necessidade de desenvolverem novas competências e novos modelos de negócio parecem ser as grandes responsáveis por esta atitude.

Os editores têm que deixar de ser editores de papel. Quando o cara planeja um livro, ele não pode pensar na página impressa, tem que pensar no device e nas próprias interações pedagógicas. (...) O objetivo pedagógico agora pode ser outro, acho que a eficácia é maior, infelizmente... porque muda a forma que eu sei trabalhar. É um aprendizado (Entrevistado 3).

4.3 Escolas

As escolas são um ator fundamental para a adoção dos livros didáticos digitais. Ainda que os discursos apontem para um histórico de investimentos em novas tecnologias, há uma tendência de subaproveitamento dos recursos destas inovações, que acabam sendo utilizadas dentro do modelo tradicional da escola, e não em seu pleno potencial.

Na sua relação com a tecnologia, o primeiro movimento da escola foi tentar “escolarizar” o digital. Então ela criou esses ambientes fechados, o laboratório: “olha a gente tem tecnologia, mas está ali guardadinho na jaula”. (...) Eu acredito que a escola não é um ambiente assim fértil para revoluções (Entrevistado 1).

Os investimentos em novas tecnologias são direcionados em função do ganho de imagem obtido pelas instituições. Desta forma, as tecnologias digitais seriam observadas como os próprios diferenciais competitivos das escolas no mercado, em detrimento dos benefícios potenciais destas inovações no aprendizado dos alunos. Assim, embora tenham recursos digitais, estas escolas ainda operam num modelo mental de tecnologias impressas.

Por que essas escolas querem incorporar a tecnologia? Por uma questão de sobrevivência dentro do mercado. Elas querem parecer... É percepção de cliente: “nós somos uma escola “antenada”, moderna. Então o que aconteceu?

Elas começaram a comprar tablet e não sabem o que fazer com aquilo (Entrevistado 1).

Isto denota uma adaptação dos novos meios digitais (em especial o livro didático digital) às práticas escolares convencionais. Além da negligência de diversos benefícios exclusivos das novas tecnologias, como personalização de aprendizagem, esta abordagem evidencia limitações dos métodos de ensino tradicionais e da infraestrutura das escolas em relação à nova realidade dos alunos e de suas mídias.

Não adianta só colocar tecnologia na sala de aula. Não resolve, surgem outras demandas. Exemplo: a escola quer “sair bem na foto”, aí todos os alunos vão ter tablet. No primeiro dia de aula: “professora, onde carrego meu tablet?” Tem 3 tomadas na sala de aula e 30 tablets. Primeiro ponto. Segundo ponto: um liga um sonzinho, outro liga não sei o quê. Para implantar um troço deste na sala de aula tem que ter um método, tem que ter um aparato tecnológico para você poder utilizar (Entrevistado 8).

4.4 Professores

Os professores são apontados nesta pesquisa como grandes *gatekeepers* do processo de inovação nas escolas. Verdadeira ou injusta, esta afirmação é reflexo da realidade da rotina de um professor de ensino fundamental ou médio no Brasil. Questões relativas à remuneração e jornada de trabalho forçam os professores a preencher a maior parte do seu tempo em sala de aula, reduzindo drasticamente as atividades de pesquisa e atualização curricular. Como resultado, estes profissionais vêm se apoiando cada vez mais no chamado “livro didático do professor” para definir seus cursos e seus métodos.

Nosso sistema de ensino não prevê horários para o professor fazer pesquisa e se atualizar. Ele é privado desse tempo. (...) O professor usa o livro didático como um curso. Eu sempre insisti que o livro não é um curso, é um recurso. Mas acaba se tornando um curso porque o professor não consegue montar o curso dele e fazer pesquisas. Então como ele não tem esse tempo de inovação o livro inova por ele (Entrevistado 1).

Esta dependência faz de qualquer mudança no livro didático um potencial risco para professores e, conseqüentemente, editoras. Assim, os professores assumem uma postura conservadora em relação à adoção de inovações, procurando reduzir o tempo dedicado ao aprendizado de novos métodos para maximizar o tempo investido em sala de aula.

O próprio MEC tem o portal do professor com quantidades de objetos educacionais digitais. A utilização desse portal é mínima, o número de acesso dos professores em sala de aula é pífio.(...) A grande barreira não são os alunos, são as barreiras da própria infraestrutura ou do próprio corpo docente (Entrevistado 3).

A adoção do livro didático digital parece, portanto, estar bastante ligada à sua aceitação pelos docentes. Para alguns dos entrevistados, além da curva de aprendizado inerente ao uso de novas tecnologias, há entre os professores a percepção de que os livros digitais comprometem ainda mais a sua já atualmente questionada relevância.

O professor era o sujeito que emanava informação, o poder estava com ele. Hoje, quando você leva um livro digital, ele pode não ser mais o centro. (...) Acho que muita gente pensa que se você tiver um livro multimídia, é dispensável à utilização do professor. Não se trata disso, é ao contrário, ele é mais necessário (Entrevistado 4).

O modelo atualmente utilizado pelas editoras, baseado em livros impressos enriquecidos com objetos digitais acessados via internet, é justificado pela resistência dos professores em adotar tecnologias puramente digitais. Na visão dos editores entrevistados, os professores surgem como grandes limitadores da difusão de livros didáticos plenamente digitais.

Para ensino médio é mais válido você ancorar todas essas soluções no material impresso que o professor recebe. Porque ele fica mais na zona de conforto. O aluno não é problema, ele acompanha essas novas mídias. O professor é quem precisa passar por uma capacitação, senão você não consegue introduzir um software desse (Entrevistado 7).

4.5 Plataformas

O mercado de livros digitais se consolidou ao redor de plataformas, como Amazon Bookstore e Apple iBooks, que conectam autores e editoras a leitores. A entrada destes participantes, que até pouco tempo atrás não faziam parte da indústria, mas que passam a integrar o ecossistema decorrente da convergência (Jenkins, 2006), e a polarização do mercado entre estes poucos *players* é percebida como desestimulante para a produção de livros didáticos digitais pelas editoras brasileiras. Embora o livro digital reduza custos relativos a distribuição e estoque, a taxa cobrada por essas plataformas a cada venda realizada é observada com restrições.

Há uma cultura de que o digital não tem custos. Isso é de uma ingenuidade absoluta. O custo do protótipo é igual, o custo que você não tem é de logística, de papel. Mas a gente precisa lembrar que as editoras deixam 30% com a Apple. Se você derruba a impressão, você ganha um sócio que leva 30% sobre o preço do produto (Entrevistado 1).

A indefinição sobre qual será a plataforma padrão da indústria surge como um limitador para a produção de livros didáticos digitais, como descrito pelo entrevistado 3: “Fica sempre uma incógnita para ver quem vai ganhar, para ver qual o formato que a gente vai colocar os livros. Se é Acrobat, se é Android ou se é iOS.” As maiores plataformas comercializam livros digitais a partir de um formato

proprietário, forçando as editoras a multiplicar seus custos de desenvolvimento para se tornarem compatíveis com estas plataformas.

A criação de uma plataforma de comercialização de livros didáticos digitais brasileira não é vista como viável por muitos dos seus entrevistados. Limitações relativas a recursos e a competências de desenvolvimento de sistemas surgem como os principais impeditivos.

Os caras têm capital e infraestrutura escalável. Se a gente lançar um negócio dessa escala agora, a gente tem que fazer o marketing sozinho, tem que montar uma infraestrutura tecnológica pesadíssima que esses caras já têm.(...) A tendência é você ter um player grande que traz o conteúdo de todo mundo e revende. A gente teve poucos no Brasil que tentassem realmente ou que conseguissem fazer isso acontecer (Entrevistado 2).

Embora vários participantes do ecossistema, especialmente alguns dos mais tradicionais, tenham uma posição prioritariamente contrária à inovação proporcionada pelo livro didático digital, as plataformas representam uma força claramente impulsionadora da inovação. Em suas estratégias para entrarem em indústrias já estabelecidas, empresas como Apple, Google e Amazon buscaram sempre mudar as regras do jogo, apostando em inovações “disruptivas” (Christensen, 1997). Não à toa, a entrada destas empresas no mercado editorial é vista com receio pelas editoras que, além das desvantagens já mencionadas, percebem uma ameaça concreta aos seus modelos de negócio e, ainda pior, sua relevância no ecossistema.

Essa história está sendo escrita agora. Vamos falar da Apple, eu não sou porta voz da Apple, mas olhando de fora, a Apple criou uma loja de vender música, depois essa loja passou a vender música, seriado, filme, app, livro, os caras criaram um mega ecossistema. Na criação desse ecossistema é que eles foram brilhantes, ele criou uma loja que eu me cadastro, coloco meu cartão de crédito e a partir daí eu crio uma relação com eles. Então eles enxergam que isso tem valor, historicamente toda vez que eles forem absorvendo uma nova indústria da música para o seriado de televisão e para o filme, para o livro e agora para revista e assim por diante (Entrevistado 2).

4.6 Sistemas de Ensino

Outra grande fonte de inovação no ecossistema de ensino são os Sistemas de Ensino, que surgiram nas últimas décadas como novos competidores dentro da indústria editorial didática. A participação destes sistemas no ensino particular é relevante e, segundo o entrevistado 6, “a AbreLivros (Associação Brasileira de Editores de Livros Escolares) fez recentemente um estudo sobre quanto os sistemas ocupam da rede particular, e chega a 38%. É apavorante”.

Fica claro na pesquisa que os sistemas ganharam mercado “porque começaram a brigar com as editoras tradicionais oferecendo algumas vantagens que o livro didático não oferecia”, como colocado

pelo entrevistado 5. De modo geral, enquanto editoras tradicionais oferecem livros, sistemas ofereceriam às escolas uma estrutura completa de curso, com metodologia, treinamento de pessoal, avaliação e administração próprios.

Com o sistema, o diretor da escola utiliza a distribuição das apostilas bimestrais, como objeto de pressão para o aluno inadimplente. Com o sistema a escola se livra do coordenador pedagógico, porque a apostila tem uma série metódica de aulas que acontecem em datas certas. O professor também é avaliado porque a prova que ele aplica vem de fora. Se os alunos forem mal a avaliação dele piora. Então o diretor fica contente em ter professores controlados e ensino com um padrão de resultados (Entrevistado 6).

Nos últimos anos, os sistemas têm conquistado espaço no concorrido mercado governamental. Num nível municipal, a oferta de capacitação de docentes integrada à oferta de apostilas se mostra especialmente atraente.

A decisão de aderir ou não ao Plano Nacional do Livro Didático não vem do MEC, essa decisão é exclusiva do município. Existem vários municípios no Brasil que aderem a sistemas porque eles vendem o treinamento de professores. Os municípios enxergam esse tipo de coisa como uma melhoria e uma redução de custos (Entrevistado 4).

Além da profunda integração com a escola, os sistemas de ensino têm maior contato com o consumidor final, o aluno e sua família. Nas versões mais atuais, os sistemas permitem certa customização das lições passadas aos discentes, tornando o aprendizado mais individualizado, como exposto pelo entrevistado 8: “Foi implantado um sistema de avaliação onde se consegue avaliar as habilidades de cada aluno. Com isso se consegue detectar se o aluno está defasado, ou seja, se ele não está proficiente.”

Ao contrário das editoras, que usualmente distribuem seus livros por meio das livrarias, compras governamentais e associação de pais, os sistemas de ensino têm desenvolvido um contato direto com escolas, professores, pais e alunos. A partir desta visão sistêmica, os sistemas parecem adotar uma estratégia de *Total Customer Solution*, entregando uma solução completa e integrada aos seus clientes, as escolas, ao passo que as editoras tradicionais utilizam um posicionamento de *Best Product*, focando todas as suas chances no produto livro didático (Hax & Wilde, 1999). Outra distinção marcante entre editoras e sistemas de ensino é a opção destes pela verticalização, pois hoje os maiores sistemas controlam gráficas, editoras e desenvolvedoras de software.

Quando começaram a vender os materiais para as escolas, não tinha onde imprimir. Então precisaram abrir uma gráfica. Depois, abriram o curso de informática, mas era caríssimo comprar computador no Brasil. Então começaram a montar computadores. A parte de software também é produzida internamente (Entrevistado 8).

O controle de várias camadas da produção editorial, bem como o contato direto com o consumidor final, tornam a migração do livro impresso para o digital mais natural. Dentre os entrevistados, aqueles atuando em editoras com ofertas de sistemas de ensino foram os que apresentaram livros didáticos totalmente digitais, efetivamente se distanciando da oferta intermediária do livro impresso com acesso a objetos digitais via internet.

A gente trabalha com o digital como complementar há anos, mas acho que agora chegou a hora da ruptura. Agora, já tem escolas que não vão mais receber o livro impresso. Qual o tamanho desse mercado? A gente ainda não sabe (Entrevistado 8).

4.7 Governo

O governo é descrito como um agente profissionalizante da indústria. Para um setor que nasceu dos esforços de professores que criavam seu próprio material didático, a formação de um mercado governamental normatizado deu acesso às editoras a um mercado maior que o privado, ainda que repleto de desafios relativos ao seu volume e suas margens reduzidas.

A indústria estava voltada para o mercado privado. Aí você migra para o mercado governamental com margens menores e volume maior. O preço de um livro para o governo chega a 90% de desconto em relação ao mercado privado. (...) O mercado governamental tem normas definidas pelo MEC. Isso deu uma nova perspectiva para a indústria: antes você tinha uma vida média para um livro, hoje você tem outra, porque está definido um ciclo de cada três anos de inscrição. Se hoje um livro é aprovado nesse ciclo, isso não significa que no próximo o livro continua aprovado. Tem que reinscrever, jogar de novo na roleta. (...) Por isso as editoras se profissionalizaram (Entrevistado 4).

O governo é descrito também como um agente difusor de tecnologias digitais na educação. Há um movimento de compra de dispositivos como PCs e tablets para distribuição em escolas públicas. Consequentemente, este investimento estimula o mercado privado a também investir em novas tecnologias para se manter, no mínimo, equiparado; como exposto pelo entrevistado 1: “O governo acabou de comprar 160 mil tablets para professores. Como fica o dono da escola particular na hora em que a escola pública tiver tablet e ele não?”.

O estímulo do governo à adoção de tecnologias digitais na sala de aula parece ocorrer à revelia das editoras. Se normas foram escritas estimulando a criação de objetos digitais vinculados aos livros didáticos impressos, o mesmo não se pode dizer sobre o modelo de comercialização destas inovações. Considerando o alto custo de desenvolvimento destes recursos, a chegada de livros digitais didáticos tornou a operação das editoras mais arriscada.

O governo colocou pela primeira vez no edital o componente digital atrelado à obra. Ninguém era obrigado a participar, mas nenhuma editora não ia fazer. (...) A gente inscreveu o mínimo de objetos por obra, 10 por livro... Uma loucura, pelo custo de produção. (...) E a gente não sabe que preço será

praticado. Lidar com o governo é assim, na coragem e na fé. Eu não acho benéfica a ação do governo. ela formata muito, reduz a rentabilidade e não melhora o ensino (Entrevistado 3).

A motivação para a inclusão no PNLD da solicitação por objetos digitais é questionada por vários entrevistados. Dadas as condições precárias da educação no país, da falta de infraestrutura à carência de mão-de-obra qualificada, há que se pensar no que um professor fará com objetos digitais numa escola sem quadro-negro ou eletricidade. Mas o governo pede, e quando o maior cliente pede, o pedido soa como ordem. Praticamente todas as editoras atenderam o último edital e criaram objetos digitais atrelados à obra principal, que permanece sendo o livro em papel. Sem um modelo de negócios definido e sem saberem quanto poderão cobrar por tais objetos, as editoras enfrentam um momento de grande incerteza.

4.8 Consumidores

Consumidores finais de livros didáticos digitais são, em sua maioria, pais e alunos. Os primeiros como pagantes e os segundos como usuários finais do produto. Exclusivamente em relação a quem paga a conta, um grande benefício da adoção de livros digitais seria a redução de custos. Livros digitais tendem a ser em média 30% mais baratos que livros físicos, o que por si já é um enorme alívio para qualquer pai que já tenha enfrentado uma lista de material escolar de início de ano. No entanto, os custos de aquisição de hardware como tablets ainda surgem como limitadores da difusão de livros digitais.

A imagem surge como um fator importante para os pais, posto que a família busca instituições atualizadas tecnologicamente ou metodologicamente como sinal de uma boa escolha e do bom cumprimento das responsabilidades como pais. Em especial, há uma verificação se a escola particular escolhida é suficientemente diferente de escolas públicas.

No mercado privado os pais não querem os filhos com os mesmos livros das escolas públicas. O professor da escola particular é pressionado pelo pai. Então a escola precisa mostrar que tem algo novo. Foi isso com o construtivismo: o pai pergunta “qual método?”, “é tradicional, tendendo ao construtivismo”. Não tem construtivismo nenhum. Mas a escola precisa mostrar que tem, na parte tecnológica idem (Entrevistado 3).

A adoção de novas tecnologias pelas escolas aparenta estar diretamente ligada também à percepção dos pais em relação ao seu impacto sobre o ensino. Há um questionamento se dispositivos eletrônicos facilitam o aprendizado ou formam indivíduos incapazes de lidar com o cotidiano sem seu apoio, como apontado pelo entrevistado 1: “A introdução da calculadora nos cursos de matemática foi

feita a duras penas. Não foi sem sofrimento, sem bandeiras. Há uma resistência dos professores, dos pais e da família também.”

Analisando o consumidor final (o aluno), o maior apelo do livro didático digital seria a conveniência. Mais do que interatividade ou personalização, a facilidade de carregar vários títulos num único dispositivo é um dos principais benefícios procurados pelos consumidores, como dito pelo entrevistado 3: *“O livro impresso não tem razão de ser. É mais econômico para o aluno ter tudo num iPad. Não tem porque ele carregar uma mochila com 10 livros.”*

Apesar de grande parte da literatura de adoção de inovações se centrar no consumidor final, nesta análise sistêmica ele não parece ser o mais importante nem o decisor final. Pais e alunos provavelmente adotarão o livro didático digital se este se tornar o padrão da indústria, assim como nós passamos a ouvir CDs e assistir filmes em Blu-Ray sem que ninguém tivesse nos perguntado se, como consumidores, era isso mesmo o que queríamos.

5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi compreender o processo de adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas, a partir do estudo do livro didático digital no Brasil, buscando levantar as fontes e os *gatekeepers* da inovação, assim como as possíveis causas destes comportamentos. Como já foi dito, a análise está centrada nos editores, escolhidos por serem um ponto central no ecossistema, que gera interface com todos os outros participantes. Entretanto, esta é uma limitação do estudo, que merece ser tratada em pesquisas futuras, com a participação de outros pontos do ecossistema entre os sujeitos pesquisados, como autores, professores, gestores de escolas, pais e alunos. Ainda assim, foi possível perceber a diversidade deste ecossistema e os desafios que uma inovação enfrenta antes de se tornar o novo padrão.

A incorporação do livro didático digital por múltiplas camadas dentro do ecossistema é fundamental para que esta tecnologia chegue até o consumidor final (pai ou aluno) que, então, terá muito pouca opção sobre adotar ou não esta inovação. Uma vez que se torne o padrão da indústria, não haverá muita escolha para o usuário final. Neste sentido, o governo emerge como “hub” (Iansiti & Levien, 2004) do processo de inovação na análise. A demanda recente deste importante comprador por objetos digitais obrigou as editoras a adaptarem seus processos e mergulharem na nova tecnologia.

Outro elemento importante que parece impulsionar a inovação são as novas plataformas, que buscam a inovação em serviços ao consumidor (Hax & Wilde, 1999) ou em modelos de negócio

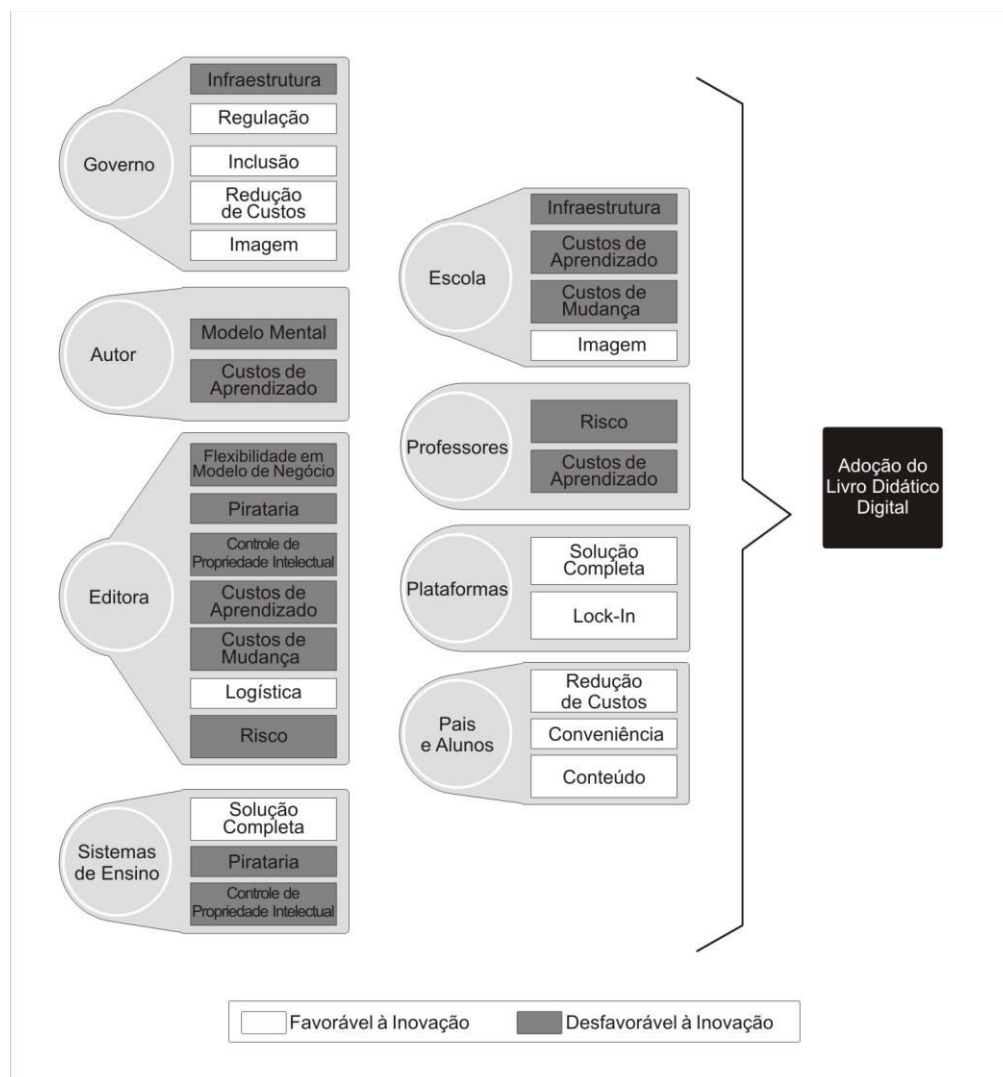
(Christensen, 1997) para entrarem num mercado já consolidado. Surgem aí Sistemas de Ensino e as plataformas digitais como Apple, Amazon e Google, todas com iniciativas em educação.

Num novo ecossistema convergente, onde a grande ameaça vem de empresas que há pouco tempo não eram monitoradas como potenciais concorrentes ou substitutas, as editoras podem ser impelidas a inovar pela percepção de que, se não o fizerem, outro participante do ecossistema o fará. Neste sentido, as editoras pesquisadas muitas vezes se mostraram descontentes com o caminho a seguir e temerosas em dar um passo em direção à inovação e acelerar a derrocada do livro físico.

Por suas vez, escolas, autores e professores parecem ainda reticentes em relação à nova tecnologia. Estes percebem sua utilidade, mas também reconhecem a dificuldade em reaprender a trabalhar, desenvolver novas competências, enfim, entrar num mundo diferente, onde não só o livro é digital, mas todo o ensino pode ser questionado e passar por transformações profundas.

Enfim, nota-se na análise das entrevistas que a adoção ou o fracasso do livro didático digital dependerá não da avaliação de seus atributos por um único participante do ecossistema, mas de uma intrincada teia de dimensões e atores, que se organizam sempre de forma interdependente. A figura 3 traz um resumo destas dimensões e atores, enquanto a tabela 4 apresenta definições para cada dimensão identificada. O balanceamento das dimensões faz com que cada um destes participantes tenda a funcionar como um impulsionador ou um limitador do processo de inovação. E pode-se dizer que a soma de todas estas forças, ponderadas pelo poder que cada participante tem no ecossistema, resultará no estabelecimento ou não da plataforma digital do livro didático.

Figura 3: Participantes dos ecossistemas e dimensões que influenciam a adoção do livro didático digital



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 4 - Definições das Dimensões que influenciam a adoção do livro didático digital

Dimensão	Definição
Conteúdo	Capacidade de atrair complementares que enriqueçam a plataforma com conteúdo tais como texto, vídeo, áudio e software; não necessariamente curados ou criados por produtores tradicionais
Controle de Propriedade Intelectual	Percepção do sujeito se é mais importante priorizar o controle sobre sua oferta ou priorizar o valor de sua oferta
Conveniência	Capacidade de uma inovação se adaptar às necessidades específicas do usuário
Custos de Aprendizado	Custos associados ao aprendizado de um indivíduo acerca da utilização de uma inovação
Custos de Mudança	Custos associados ao desenvolvimento de condições operacionais para a adoção de uma inovação
Flexibilidade em Modelo de Negócio	Capacidade de uma organização de adaptar seu modelo de negócios em função da evolução do seu ecossistema
Imagem	Capacidade da inovação criar percepções positivas a respeito de um usuário por parte dos seus pares
Inclusão	Capacidade de uma inovação gerar pertencimento de um indivíduo ou grupo a determinado grupo
Infraestrutura	Impacto da infraestrutura na adoção de uma inovação
Regulação	Impacto do Governo ou de entidades reguladoras na adoção de inovações
Lock-in	Impacto da criação ou ausência de padrões na adoção de uma inovação
Logística	Impacto de uma inovação nos custos de distribuição de uma oferta
Modelo Mental	Resistência ou predisposição em identificar e assumir mudanças no status quo
Pirataria	Impacto da distribuição e venda não autorizada de propriedade intelectual na adoção de uma inovação
Redução de Custos	Capacidade de uma inovação gerar ganhos de eficiência operacional pela redução dos custos envolvidos na operação
Risco	Aversão ou tolerância a risco de uma organização
Solução Completa	Foco estratégico das empresas que compõem o ecossistema na solução para o consumidor e não no produto

Fonte: Elaborado pelos Autores

A partir do caso específico de adoção de livros didáticos digitais, busca-se compreender o processo de adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas. Tomando por base os conceitos de Miles e Huberman (1994), as informações coletadas no campo e a literatura foram confrontadas novamente, num processo iterativo cujo propósito foi verificar, reduzir, organizar e recategorizar os dados num conjunto mais parcimonioso. Neste sentido, é possível buscar uma extrapolação teórica dos achados da pesquisa, iniciando o processo que culminará com o estabelecimento de construtos e do modelo teórico para adoção de inovações em ecossistemas. Assim, foram levantadas as seguintes variáveis: “Ambiente Estratégico no Ecossistema”, “Controle Sobre Propriedade Intelectual”, “Cultura de Inovação”, “Custos de Adoção”, “Ganhos de Eficiência Operacional”, “Imagem”, “Inclusão”, “Infraestrutura”, “Percepção de Valor da Oferta” e “Regulação”. As definições de cada variável, bem como as dimensões que as originaram constam na tabela 5.

Tabela 5 - Variáveis que influenciam a Adoção de Inovações em Mercados Mediados por Plataformas

Variável	Definição	Dimensões de Origem
Ambiente Estratégico no Ecosistema	O quanto o ambiente Estratégico do Ecosistema estimula a adoção de inovações pela existência de padrões e pela orientação das empresas ao consumidor	Lock-in
		Solução Completa
Controle Sobre Propriedade Intelectual	Percepção do sujeito se é mais importante priorizar o controle sobre sua oferta ou priorizar o valor de sua oferta	Pirataria
		Controle Sobre Propriedade Intelectual
Cultura de Inovação	Capacidade do sujeito de perceber transformações como oportunidades, ao invés de ameaças	Modelo Mental
		Tolerância a Risco
		Flexibilidade em Modelo de Negócio
Custos de Adoção	Percepção sobre os custos totais relativos à criação das condições necessárias para a adoção de uma inovação	Custos de Aprendizado
		Custos de Mudança
Ganhos de Eficiência Operacional	Capacidade da Inovação de elevar a eficiência do sujeito	Redução de Custos
		Logística
Imagem	Capacidade da inovação criar percepções positivas a respeito de um usuário por parte dos seus pares	Imagem
Inclusão	Capacidade de uma inovação gerar pertencimento de um indivíduo ou grupo a determinado grupo	Inclusão
Infraestrutura	Impacto da infraestrutura na adoção de uma inovação	Infraestrutura
Percepção de Valor da Oferta	Percepção do sujeito sobre o quanto a inovação é capaz de atender suas demandas	Conveniência
		Conteúdo
Regulação	Impacto do Governo ou de entidades reguladoras na adoção de inovações	Regulação

Fonte: Elaborado pelos autores

Admite-se que algumas destas variáveis já tenham sido abordadas por modelos de adoção de inovação constantes na revisão de literatura deste estudo. “Custos de Adoção” podem ser investigados por construtos como “Facilidade de Uso Percebida” (Davis, 1989) ou “Expectativa de Esforço” (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). “Ganhos de Eficiência Operacional” poderiam ser explorados pelos construtos “Utilidade Percebida” (Davis, 1989) ou “Expectativa de Desempenho” (Venkatesh et al, 2003). “Imagem”, por sua vez, poderia ser analisada por meio do construto “Influência Social” de Venkatesh et al (2003). Finalmente, “Infraestrutura” tem um paralelo com o

construto “Condições Facilitadoras” (Venkatesh et al, 2003), assim como “Percepção de Valor da Oferta” pode ser avaliada com os construtos “Facilidade de Uso Percebida” e “Utilidade Percebida” de Davis (1989).

Contudo, o presente estudo aponta para variáveis pouco exploradas que se mostraram relevantes para a adoção de inovações em mercados mediados por plataformas. “Ambiente Estratégico no Ecossistema” indica a influência dos posicionamentos estratégicos dos *players* de um ecossistema sobre a adoção de inovações. A existência de padrões e o foco no cliente surgem como *drivers* que podem determinar o sucesso ou o fracasso de uma inovação (Hax & Wilde, 1999).

“Controle Sobre Propriedade Intelectual” refere-se ao modo como o sujeito percebe a facilidade de distribuição e replicação característicos de mercados mediados por plataformas: como uma forma de aumentar a proteção da sua propriedade intelectual ou como uma maneira de aumentar o valor desta propriedade? (Shapiro & Varian, 2003).

“Cultura de Inovação” aborda o quanto o sujeito é capaz de se adaptar às transformações em seu ecossistema. Para tanto, flexibilidade em modelos de negócio, habilidade de se abster do status quo e tolerância a risco se mostram fundamentais (Day & Schoemaker, 2006).

“Inclusão” reflete o quanto inovações em tecnologia e mídia vêm se tornando peças fundamentais na criação de pertencimento a um determinado grupo. Variável que emergiu diretamente dos dados primários, “Inclusão” ganha importância ainda maior em mercados onde dispositivos digitais são a forma mais eficiente de se obter legitimação, cidadania, informações ou direitos.

Finalmente, “Regulação” destaca o papel de entidades reguladoras, das quais os governos se destacam, nos estímulos ou restrições legais dirigidas a uma inovação.

Isto posto, o presente estudo tem na análise estratégica da adoção de livros didáticos digitais sua principal contribuição gerencial, enumerando as principais dimensões que regulam a difusão desta inovação no Brasil. Do ponto de vista acadêmico, o estudo oferece uma compreensão sobre o processo de adoção de inovações “disruptivas” em ecossistemas de negócio, evidenciando a importância de uma visão sistêmica sobre um fenômeno cuja análise é tradicionalmente centrada apenas num sujeito, o consumidor. Como resultado, aponta para variáveis pouco exploradas em estudos de adoção de inovação, como “Ambiente Estratégico no Ecossistema”, “Inclusão” e “Cultura de Inovação”.

Esta é uma pesquisa exploratória e, como tal, não tem a pretensão de generalizar resultados ou concluir ou mesmo quantificar relações causais. Esta deverá ser uma tarefa de pesquisas futuras. Entretanto, este é um primeiro degrau, que permitiu desenvolver um esboço de um futuro modelo que permita compreender a adoção de inovações em mercados em rede.

REFERÊNCIAS

- Aaker, D. A., Kumar, V., & Day, G. S. (1995). *Marketing research*. New York: John Wiley & Sons.
- Acker, S. R. (2011). Chapter 6: Digital textbooks. *Library Technology Reports*, 47(8), 41-51.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- American Library Association. (2012). Out of print: Reimagining the K-12 textbook in a digital age. *AASL Hotlinks*, 11(7), 1-1.
- Bennett, L. (2006). *E-books: The options: A manual for publishers*. London: The Publishers Association.
- Chesser, W. D. (2011). Chapter 5: The e-textbook revolution. *Library Technology Reports*, 47(8), 28-40.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business Press.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil (2012). *Pesquisa TIC educação 2012*. Recuperado de <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2012.pdf>
- Cutshall, R. C., Bland, E. M., & Mollick, J. S. (2012). Use of an e-textbook and web-based homework for an undergraduate business course: Students' perceptions. *Journal of the Academy of Business Education*, 13, 1-15.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Day, G., & Schoemaker, P. (2006). *Peripheral vision: Detecting the weak signals that will make or break your company*. Boston: Harvard Business School Press.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage.
- Eisenmann, T. R. (2006). *Platform-mediated networks: Definitions and core concepts*. Harvard Business School.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing.
- Floresta, C. (2013) *O salto para o livro digital*. Recuperado de <http://www.abrelivros.org.br/home/index.php/noticias/4333-o-salto-para-o-livro-digital>
- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (2013). *Programa nacional do livro didático: Ensino médio 2012 valores negociados*. Recuperado de <http://www.fnde.org.br>
- Gaskell, G. (2000). Entrevistas individuais e grupais. In W. B. Martin & G. Gaskell (Eds.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático*. Petrópolis: Vozes.
- Hax, A. C., & Wilde, D. L., II. (1999). The delta model: A new framework of strategy. *Sloan Management Review*, 40(2), 11-28.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). Strategy as ecology. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2004/03/strategy-as-ecology/ar/1>
- International Digital Publishing Forum Members. Recuperado de <http://idpf.org/membership/members?page=1>
- Iyer, B., Lee, C.-H., & Venkatraman, N. (2006). Managing in a "Small World Ecosystem": Lessons from the software sector. *California Management Review*, 48(3), 28-47.
- Jenkins, H. (2006) *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Legrís, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191-204.
- Magid, L. (2014). Google classroom offers assignment center for students and teachers. *Forbes*. Recuperado de <http://www.forbes.com/sites/larrymagid/2014/05/06/google-classroom-offers-control-center-for-students-and-teachers/>
- Malhotra, N. K. (2006) *Pesquisa de marketing: Uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman
- McFadden, C. (2012). Are textbooks dead? Making sense of the digital transition. *Publishing Research Quarterly*, 28(2), 93-99. doi: 10.1007/s12109-012-9266-3

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: A source book of new methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lewin, T. (2011). The evolution of higher education. *New York Times*. Recuperado de http://www.nytimes.com/2011/11/06/education/edlife/the-evolution-of-higher-education.html?_r=0
- Paxhia, S. (2011). The challenges of higher education digital publishing. *Publishing Research Quarterly*, 27(4), 321-326. doi: 10.1007/s12109-011-9245-0
- Resnick, R. M. (2011). School market size, growth and the shift to digital resources in K-12 classrooms. *Publishing Research Quarterly*, 27(2), 169-177.
- Rivero, V. (2013). Digital textbooks: Show me the future! *Internet@Schools*, 20(3), 12-16.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Ruth, K. J. (2013). Texts that change schools. *Independent School*, 72(4), 50-55.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (2003). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Boston: Harvard School Press.
- Sindicato Nacional de Editores de Livros. (2012). *Produção e Vendas do Setor Editorial Brasileiro*.
- Stebbins, R. A. (2008). Exploratory Research. In L. M. Given (Ed.). *The Sage encyclopedia of 16 qualitative research methods*. Los Angeles: Sage.
- Vaz, T. (2013). As 54 maiores editoras do mundo e as brasileiras entre elas. *Exame*. Recuperado de <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/as-54-maiores-editoras-do-mundo-e-as-brasileiras-entre-elas>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wirtz, B. W. (2001). Reconfiguration of value chains in converging media and communications markets. *Long Range Planning*, 34(4), 489-506.
- Wischenbart Consulting (2013). *Global e-book report 2013*. Recuperado de http://www.wischenbart.com/upload/1234000000358_04042014_final.pdf

Young, J. R. (2013). The object formerly known as the textbook. *Chronicle of Higher Education*, 59(21), A16-A17.

ABSTRACT

Technology Acceptance Models are usually focused on the end user. However, recent clashes between similar technologies such as Blu-ray and HD-DVD suggest that the diffusion of innovation do not rely only on the end user, but also on the rise of a dominant platform capable of attracting complementors. This paper investigates new technology adoption in platform-mediated markets, identifying the factors that influence the diffusion of innovation. To do so, the study analyzed the impact of the digital textbook over the Brazilian publishing industry. Between April and December of 2012, in-depth interviews were conducted with Brazilian publishers. Results suggest that, besides students, there are many players influencing digital textbook adoption in Brazil. Publishers and teachers are reluctant about this new technology, while the Government, Digital Platforms and Teaching Systems are currently the main supporters of innovation. The study explores the motivation of each of these players, suggesting that the diffusion of innovation in platform-mediated markets must be analyzed from a systemic point-of-view, beyond traditional models.

Keywords: Strategy; Innovation; Platforms; New Media; Digital Textbook.

Data do recebimento do artigo: 09/03/2014

Data do aceite de publicação: 14/11/2014

Anexo 1: Roteiro Semi-estruturado utilizado como instrumento de coleta de dados

1) Fale um pouco sobre a sua trajetória profissional no setor de livros didáticos.

Explorar: Experiência, evolução, cenário brasileiro, cenário mundial

2) Fale um pouco sobre esta instituição.

Explorar: História, fundação, modelo de financiamento, investidores, competidores, posicionamento de mercado, posicionamento estratégico

3) Na sua opinião, quais as grandes transformações que ocorreram no setor nos últimos anos?

Explorar: Mudanças nas demandas do mercado, origens das mudanças, atores das mudanças, papel do governo

4) Qual o impacto dessas transformações para os alunos? E professores? Editores? Escolas? Autores? Reguladores?

Explorar: pontos positivos e negativos (custos de mudança, custos de distribuição, imagem, escalabilidade). Explorar drivers e gatekeepers da inovação e suas motivações

5) Quais os maiores desafios para sua organização hoje?

Explorar: Gestão de direitos, aprendizado, novas competências

6) Como seria a editora ideal, na sua opinião? O que impede as editoras de chegarem neste ideal? E a sua editora?

Explorar: Competição, cooperação, coopetition, regulação

7) Como você vê a introdução das novas tecnologias no setor da educação? Quais as iniciativas da sua editora?

Explorar: Critérios para escolha de tecnologias, orientação ao produto, orientação ao consumidor

8) Pergunta do gênio: Imagine que você encontra uma lâmpada mágica, dentro da qual existe um gênio capaz de conceder três desejos profissionais. Os desejos devem facilitar ou melhorar seu dia-a-dia profissional. Quais seriam esses três desejos?