

ECOSSISTEMAS DE NEGÓCIOS E *CLUSTER*: UMA REVISÃO DA LITERATURA

João Luiz Francisco (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO) jlfrancisco@usp.br
Ricardo Aurélio Quinhões Pinto (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA)
ricardo.pinto@ufsc.br
Rui Carlos Botter (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO) rcbotter@usp.br

Resumo: Este artigo discute os conceitos de ecossistema de negócios e *cluster*. O primeiro termo é relativamente novo no campo das pesquisas de negócios, mas sua temática vem sendo bastante abordada pela academia recentemente. Já as vantagens e desvantagens dos aglomerados industriais foram mostradas por Marshall em 1890, um século depois os *clusters* ganharam maior visibilidade e passaram a ser tema de estudos mais aprofundados. A fim de expor como estes dois termos são conceituados na literatura, realizou-se uma pesquisa bibliográfica por meio de buscas em livros e artigos que tratam de forma relevante os dois conceitos. Com os estudos realizados, pode-se dizer que *cluster* é uma concentração de empresas, ligadas ao mesmo setor da indústria, localizadas em uma área geográfica próxima. Por sua vez, o ecossistema pode ser conceituado como uma maneira de se representar o *network* de empresas através de uma analogia com o ecossistema visto na biologia. O ecossistema de negócios é uma estrutura dinâmica que consiste em uma população de empresas interligadas. Enquanto o conceito de *cluster* está intimamente ligado a um espaço geográfico, não tendo necessariamente que haver uma conexão entre as empresas que ali estão situadas, no ecossistema não há essa delimitação, podendo as empresas estarem afastadas uma das outras, sendo fator necessário a existência de uma relação de negócios ou parceria entre as empresas que vise aumentar a sua competitividade.

Palavras-Chaves: ecossistema de negócios, *network*, competição, *cluster*, aglomerados de empresas.

1. Introdução

As pesquisas relacionadas aos ecossistemas de negócios e aos *clusters* vem ganhando cada vez mais importância em diversas áreas da engenharia de produção e da economia, como economia industrial, economia regional, administração e negócios. Diversos autores passaram a se dedicar com maior ênfase ao estudo dos *clusters* e ecossistemas, tentando descrevê-los, apontando suas vantagens e desvantagens e buscando a melhor forma de estruturá-los e gerenciá-los.

Em relação ao termo ecossistema de negócios, Moore foi o primeiro a usá-lo em 1993, surgindo nos anos seguintes vários estudos e interpretações para o termo como o de Power e Jerjian (2001), Iansiti e Levien (2004), Adner (2006) e Garnsey e Leong (2008). Autores cujos textos são estudados neste trabalho. Iansiti e Levien (2004) consideram o ecossistema de negócios uma forma de conceituar o *network* de empresas através da analogia com o

ecossistema biológico, mas os mesmos autores também destacam que as analogias podem ser perigosas, por isso é necessário usá-las com cuidado.

As vantagens e desvantagens atribuídas a um *cluster*, por outro lado, já são estudadas a mais tempo. Marshall (1890) relatou os benefícios da concentração de indústrias especializadas em certas localidades e, mais de um século depois, Navidi e Schmitz (1994) conceituaram os *clusters* como “aglomerados em um setor específico da indústria [...] que possibilita o aprofundamento de especialização do setor que pode levar à vantagem competitiva, permitindo atravessar momentos desfavoráveis na economia nacional e internacional”, seguido por Porter (1998), Krugman (1998), Turok (2003), entre outros. Porter (1998) considera que os *clusters* tornam as empresas que nelas estão inseridas mais competitivas, por aumentar a produtividade, fomentar a inovação e instigar a formação de novos negócios. Já Martin e Sunley (2003) afirmam que há poucos trabalhos empíricos que demonstram que os *clusters* geram um aumento da produtividade e que a “extraordinária popularidade [dos *clusters*] implora por explicações”.

Aqueles que se depararam com os dois termos pela primeira vez, podem os achar confusos, muito fluídos e pouco precisos, chegando a confundi-los, por isso, o objetivo deste trabalho é comparar diferentes interpretações dadas para o ecossistema de negócios e *cluster* e construir uma definição precisa sobre esta base. A fim de atingir tal objetivo, em um primeiro momento são apresentadas as definições encontradas através de pesquisas na literatura para ecossistema, seguida de *cluster*, logo após é exposta a formação e o raciocínio da interpretação dos conceitos construídos e, por fim, uma comparação entre os dois termos.

2. Metodologia

O objetivo geral deste trabalho é analisar e comparar os conceitos de ecossistema e *cluster*. Por isso, foi realizada uma pesquisa exploratória que, de acordo com Appolinário (2011) tem por objetivo aumentar o entendimento em relação a um fenômeno ainda pouco conhecido, ou de um problema de pesquisa ainda não perfeitamente descrito. O procedimento utilizado para a investigação foi a pesquisa bibliográfica, que segundo Koche (1997), se fundamenta a partir do conhecimento disponível principalmente em livros e artigos. O autor salienta que tal ferramenta tem como finalidade ampliar o conhecimento, de modo a dominá-lo, e sintetizar o estado da arte na área estudada.

Como primeira etapa trabalho, buscou-se por artigos nas bases *Scielo*, *Scopus* e *Web of Science*. Foram identificadas publicações que empregavam o termo “*Business Ecosystem*” em seus títulos, resumos ou palavras-chave, sendo, posteriormente, o mesmo procedimento

realizado para a palavra “*cluster*”. O critério de seleção empregado para a escolha dos textos aqui usados se baseou no número de vezes que tal artigo foi citado em trabalhos anteriores e também naqueles que primeiro fizeram uso dos termos que estão sendo estudados.

3. Definição dos conceitos

3.1 Ecosistema de negócios

De acordo com Iansiti e Levien (2004) uma maneira particularmente poderosa de conceituar o *network* de empresas é através de uma comparação com o ecossistema visto na biologia, sendo que, segundo Emerson (1981), *network* é um conjunto de duas ou mais relações de negócios conectadas. Da mesma forma que neste ecossistema, aquele existente nos negócios também é formado por grandes redes de entidades que são interligadas. Como na biologia, as firmas interagem umas com as outras de forma complexa e a saúde e performance de cada uma delas depende da saúde e performance do todo. Ainda de acordo com os autores, as firmas e as espécies são simultaneamente influenciadas por suas capacidades internas e por uma complexa interação com o restante do ecossistema. Tal analogia pode ser feita para vários níveis: firmas, unidades de negócios, tecnologias e produtos, sendo que toda a rede apresenta interdependências e dinâmicas semelhantes a um ecossistema. Além disso, as interações que ocorrem em um nível são, normalmente, cruciais para o desenvolvimento dos outros níveis.

O vocabulário estrutura elaborado pela BIRENE conceitua ecossistema como um sistema aberto formado pelos organismos vivos, incluindo o ser humano, e os elementos não vivos de um setor ambiental em certo tempo e o espaço, em que as características globais de funcionamento e auto-regulação surgem da interação entre seus participantes, tanto pertencentes aos sistemas naturais quanto àqueles modificados ou organizados pelo homem.

Os ecossistemas permitem que as empresas criem valores que nenhuma delas poderia alcançar sozinha, no entanto, algumas têm fracassado na tentativa de desenvolver inovações em ecossistemas. Isto porque, juntamente com novas oportunidades, os ecossistemas de inovação também trazem um novo conjunto de riscos e dependências que podem inviabilizar que a empresa alcance sua máxima performance. Por lidar com várias empresas interligadas, a elaboração da estratégia em um ecossistema de inovação deve ser interativa. Quando os gerentes precisam desenvolver uma visão de que nicho de mercado pretendem atingir e com quais ofertas, eles buscam um acordo sobre as expectativas de desempenho que constituiriam o

sucesso. Os gerentes precisam descobrir e avaliar os riscos associados a esse plano, tal processo de avaliação, muitas vezes os obriga a rever as suas expectativas de desempenho e repensar o seu plano inicial. O que pode implicar em aceitar metas de desempenho inferiores, alocar mais recursos para o projeto, a atribuição de responsabilidade solidária entre a empresa e seus parceiros, mudanças de mercado-alvo (ADNER, 2006).

Primeiro autor a usar o termo ecossistema de negócios, Moore (1996) o define como:

Uma comunidade económica apoiada por um conjunto de organizações e indivíduos interagindo – sendo estes organismos pertencentes ao mundo dos negócios. Tal comunidade económica produz bens e serviços de valor para o cliente, que são membros do ecossistema.
(26)

O ecossistema de negócios é formado por fornecedores, produtores líderes, concorrentes e outras partes interessadas. Ao longo do tempo, esses membros co-evoluem em relação a suas capacidades e funções e tendem a alinhar-se com uma ou mais empresas centrais. As companhias que mantêm papéis de liderança podem mudar ao longo do tempo, mas a função de líder do ecossistema é valorizada pela comunidade, pois permite que os membros se movam em direção a visões compartilhadas a fim de alinhar os seus investimentos e encontrar apoio. Os ecossistemas de negócios se desenvolvem em quatro fases distintas, como apresentado no Quadro 1. Estes estágios evolutivos podem se misturar, pois, muitas vezes, os desafios de gestão de um estágio surgem em outro (MOORE, 1993).

Quadro 1- Estágios de um ecossistema de negócios

Estágios de evolução do ecossistema de negócios		
	Desafios cooperativos	Desafios competitivos
Nascimento	Trabalha com os clientes e os fornecedores para definir o valor proposto em relação a inovação inicial	Proteja as suas ideias e de outras pessoas que possam ser úteis para a definição de ofertas similares.
Expansão	Leva ao mercado novas ofertas, trabalhando com fornecedores e parceiros para alcançar o máximo de consumidores.	Certifique-se de que a sua abordagem é o padrão de mercado em sua classe.
Liderança	Fornecer uma visão que encoraje os fornecedores e clientes a trabalhar juntos para continuar melhorando as ofertas	Manter forte poder de negociação em relação aos outros jogadores no ecossistema, incluindo os principais clientes e fornecedores.
Auto renovação	Trabalhar com os inovadores para desenvolver novas ideias para o ecossistema.	Evitar o desenvolvimento de ecossistemas alternativos, mantendo elevadas as barreiras à entrada. Tornar alto os custos das mudanças para os clientes, ganhando tempo para incorporar inovações.

Fonte: Moore (1993)

A metáfora estritamente biológica possui suas delimitações, pois comunidades de negócios, ao contrário das biológicas, são sistemas sociais. Sendo estes constituídos por pessoas reais que tomam decisões, os padrões que regem os sistemas acabam sendo mantidos por uma rede complexa de escolhas. O autor acredita que se alterarmos as ideias em um sistema social, o próprio sistema será alterado (MOORE, 1993).

A Internet permite uma conexão que dá suporte ao surgimento de um novo ecossistema de negócios, fazendo com que os líderes precisem buscar formas de reorientar suas organizações para atender as demandas de seus clientes. Este novo ecossistema de negócios é mais do que apenas uma tendência e é mais do que uma outra forma de fazer *e-business*, sendo uma mudança de paradigma. (GOSSAIN E KANDIAH,1998).

De acordo com Power e Jerjian (2001), existem quatro partes comuns a qualquer empresa e que devem ser levadas em conta, sendo elas os acionistas, os funcionários, as empresas com quem ela se relaciona ou disputa mercado e os clientes. Do ponto de vista do ecossistema, todos esses itens devem ser avaliados ao mesmo tempo, considerando as vantagens da cooperação entre eles. Na natureza, espécies diferentes ajudam uns aos outros para produzir riqueza e prosperidade para toda a comunidade. Os autores apresentam como exemplo para tal fenômeno um recife de coral, onde a estrutura para toda a comunidade é criada por pólipos de coral. Da

mesma forma, o ecossistema de negócios é muitas vezes construído sobre uma única empresa que é altamente conectada a outras.

Li e Garnsey (2011) analisaram parcerias público-privadas no setor da saúde como um meio para catalisar o ecossistema e atrair as partes interessadas a contribuir para a cadeia de valor da inovação. As autoras estudaram o empreendedorismo, a inovação e as teorias relacionadas a ecossistema para discutir como a empresa empreendedora constrói recursos e cria valor no ecossistema de negócios com foco no setor da saúde. Li e Garnsey (2011) concluíram que os recursos e as capacidades podem ser desenvolvidos por empreendedores mesmo com restrições consideráveis, através da integração de recursos dentro de um ecossistema. Pode-se perceber que essa conclusão vai de encontro com o exposto por Adner (2006), e já mostrado neste trabalho, que afirma que os ecossistemas permitem que as empresas criem valores que nenhuma delas poderia alcançar sozinha.

Em outro estudo, Adner e Kappor (2009) usaram o conceito de ecossistema para examinar as condições nas quais a liderança em tecnologia rende vantagem competitiva. Os autores mostraram que o benefício da liderança tecnológica depende da localização e da magnitude da incerteza dentro do ecossistema. Segundo os autores, as configurações dos ecossistemas levantam um conjunto de questões tanto para os investidores, quanto para os gestores, pois as escolhas em relação ao design do modelo de negócios e a sua organização precisam ser vistos à luz da criação de valor em conjunto. Questões relacionadas com os incentivos de desenvolvimento, de posicionamento e opções de coordenação, as expectativas dos clientes e configuração da cadeia de valor se tornam mais visíveis e mais importantes no contexto dos ecossistemas.

No Quadro 2 é possível visualizar os principais estudos encontrados na literatura sobre a temática dos ecossistemas.

Quadro 2 – Estudos realizados sobre ecossistemas de negócios

Moore (1993)	Os ecossistemas de negócios se desenvolvem em quatro fases distintas: nascimento, expansão, liderança e auto renovação.
Gossain e Kandiah (1998)	Ecossistemas de negócios são como uma cadeia integrada de valor, dando ênfase nas estreitas relações simbióticas entre organizações, evolução dessas relações e importância da marca.
Gossain e Kandiah (1998)	Com a internet, surge um novo ecossistema de negócios que não é apenas uma tendência, mas uma mudança de paradigma.
Power e Jerjian (2001)	Não se deve gerenciar um negócio de forma isolada, porém deve-se fazer a gerência de todo o ecossistema.
Iansiti e Levien (2004)	Ecossistema é uma maneira poderosa de se conceituar o <i>network</i> de empresas através de uma comparação com o ecossistema visto na biologia.
Peltoniemi e Vuori (2004)	O ecossistema de negócios é uma estrutura dinâmica que consiste em uma população de organizações interligadas.
Adner (2006)	Os ecossistemas permitem que as empresas criem valores que nenhuma delas poderia alcançar sozinha, no entanto, algumas têm fracassado na tentativa de desenvolver inovações em ecossistemas.
Garnsey e Leong (2008)	Os ecossistemas são criados por empreendedores a fim de dar suporte a criação e ao desenvolvimento de atividades que resultarão em um produto ou serviço dotado de valor para atingir determinado mercado.

3.2 Clusters

Marshall (1985) relatou as vantagens que as empresas situadas em uma concentração industrial conseguem obter, o autor expôs que esta concentração poderia gerar ganhos de escala e transformar a economia de uma determinada região. Tal transformação ganha força uma vez que, segundo Marshall (1985), em uma região onde há uma grande produção conjunta da mesma espécie é rentável fazer investimentos em máquinas com maior valor de aquisição, mesmo que as fábricas não tenham um capital individual muito grande. Isso pode ser conseguido, pois as indústrias subsidiárias, atendendo cada uma um pequeno ramo do processo de produção e trabalhando para as grandes fábricas de sua vizinhança, acabam por empregar continuamente máquinas muito especializadas, conseguindo utilizá-las de forma a gerar lucro, mesmo que seu custo original seja elevado e a depreciação rápida.

Marshall (1985) também relata alguns problemas que podem surgir com a aglomeração industrial. A região que possua exclusivamente uma única indústria, caso diminua a demanda por seus produtos ou haja uma interrupção no fornecimento de matéria-prima, fica exposta a uma grande crise. Outro problema está relacionado com o mercado de trabalho nos casos em

que a atividade deve ser realizada apenas por uma classe. O autor cita o exemplo das regiões siderúrgicas, onde há predominância do trabalho masculino e as fábricas que geram empregos a mulheres são inexistentes, o que acaba por tornar os salários elevados e o custo da mão-de-obra alto para o empregador ao passo que a média salarial por família é baixa.

Navdi e Schmitz (1994) definiram os clusters como:

[...] aglomerados em um setor específico da indústria, sendo que os exemplos encontrados mais frequentemente são no setor de manufaturados, podendo ser mais atrasados ou adiantados. O certo é que possibilita o aprofundamento de especialização do setor que pode levar à vantagem competitiva, permitindo atravessar momentos desfavoráveis na economia nacional e internacional. (p. 2)

Para Porter (1998), *cluster* é uma concentração de empresas e instituições em determinado espaço geográfico, sendo que tais organizações estão interconectadas. O *cluster* apresenta como característica a aproximação de firmas e outras entidades, incluindo instituições financeiras, empresas de recrutamento de recursos humanos, instituições de ensino, instituições de pesquisa, a fim de se tornarem mais competitivas.

Há três maneiras pelas quais os *clusters* afetam a competitividade: na primeira, seria aumentando a produtividade das empresas sediadas na mesma área, na segunda, conduzindo a inovação e, em terceiro, estimulando a formação de novos negócios, fazendo com que o *cluster* se expanda e se reforce. Os aglomerados industriais permitem que cada membro se beneficie como se tivesse um vínculo formal com outras empresas, mas sem sacrificar a sua flexibilidade (PORTER, 1998).

Krugman (1998) expõem que muitas atividades econômicas possuem claramente aspectos de concentração geográfica, mas que há um cabo de guerra entre as forças que tende a prover tal concentração, o autor trata-as como forças centrípetas, e aquelas que tendem a se opor a tal movimento, chamando-as de forças centrífugas. Krugman (1998) define as aglomerações industriais como uma combinação peculiar entre processos de mão invisível que operam forças centrífugas e centrípetas. Dentre as forças centrípetas, o autor cita aquelas já mencionadas por Marshall (1985): acesso a grandes mercados; o que é ideal para a produção de bens sujeitos a economias de escala, a redução de custos; através da produção local de bens intermediários, e mercado de trabalho robusto, gerando mão-de-obra especializada e maior facilidade para que o empresário encontre esse recurso humano, assim como para que trabalhador consiga se colocar no mercado de trabalho facilmente. Dentre as forças centrífugas estaria o fato de que as concentrações de atividade econômica geram aumento da demanda por terra local, fazendo com

que o preço da terra se eleve e proporcionando assim um desincentivo para posterior concentração.

Turok (2003) conceitua o desenvolvimento dos *clusters* de três maneiras. A primeira delas, refere-se às aglomerações puras, que são provenientes da economia de escala e das atividades que surgem a partir das empresas localizadas na mesma área geográfica. Também há os *clusters* que são complexos industriais, em que as empresas situam-se perto uma da outra para diminuir os custos de comunicação, transporte e sistema logístico. Por fim, o *cluster* pode ser uma cadeia social. Nesse caso, as empresas se relacionam, almejando cooperação entre elas, buscando promover a lealdade e interesses mútuos nos negócios, contratos de longo prazo entre as partes, incluindo relacionamento interpessoal.

Visão bastante diferente daquelas expostas por Martin e Sunley (2003) para quem a conceituação e teoria de *cluster* é muito vaga, sendo seu mapeamento geográfico pouco sofisticado. Os autores afirmam que não há um método para a identificação e mapeamento de aglomerados, quer em termo das variáveis-chave que devem ser medidas ou os procedimentos pelos quais os limites geográficos dos *clusters* devem ser determinados. A fim de exemplificar tal confusão, Martin e Sunley (2003) citam que enquanto Porter identificou e mapeou cerca de 60 *clusters* significativos nos Estados Unidos, a OECD, Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento, considera que o país norte americano contém aproximadamente 380 conglomerados industriais.

O Quadro 3 apresenta os principais conceitos relacionados a cluster encontrados na literatura.

Quadro 3 - Principais conceitos relacionados a *cluster* encontrados na literatura

Marshall (1890)	Relatou as vantagens e desvantagem da concentração industrial em determinado espaço geográfico.
Navdi e Schmitz (1994)	Clusters são aglomerados de indústrias em um setor específico.
Rosenfeld (1997)	Maneira simples de representar as concentrações de empresas que são capazes de produzir sinergia devido à sua proximidade geográfica e interdependência.
Porter (1998)	Cluster é uma concentração de empresa e instituições em determinado espaço geográfico, sendo que tais organizações estão interconectadas.
Krugman (1998)	Uma combinação peculiar entre processos de mão invisível que operam forças centrífugas e centrípetas
Amato Neto (2000)	<i>Clusters</i> são aglomerados de empresas de um mesmo segmento de atividade que se encontram instaladas em uma área geográfica próxima, mantendo relações formalizadas e integradas, gerando conhecimento e desenvolvimento.
Turok (2003)	Conceitua a formação dos <i>clusters</i> em três níveis: aglomerações puras, complexos industriais e cadeia social.
Martin e Sunley (2003)	A conceituação e teoria de cluster é muito vaga, sendo seu mapeamento geográfico pouco sofisticado.
Garcia (2006)	A formação de um <i>cluster</i> leva a evolução da confiança e disseminação do <i>know-how</i> entre as empresas, colaborando para a capacitação tecnológica dos envolvidos, promovendo a inserção de inovações nos processos produtivos, nos produtos e serviços ofertados aos mercados.

4. Conclusões

4.1 Conceito e discussão acerca dos clusters

Como uma definição conclusiva, pode-se dizer que *cluster* é uma concentração de empresas, ligadas ao mesmo setor da indústria, localizadas em uma área geográfica próxima e com transbordamento forma ou informal do conhecimento entre elas (*Spillover*). Vale destacar que este trabalho considera empresa como o lugar ou estabelecimento onde se manufacturam mercadorias, por sua vez, a indústria é um conjunto de empresas que produzem bens relacionados a um mesmo setor de mercado.

Alguns autores argumentam que as empresas pertencentes a um *cluster* devem manter relações formalizadas e integradas, gerando conhecimento e desenvolvimento para todos os atores dessa indústria. No entanto, após as pesquisas aqui realizadas, acredita-se que as relações estabelecidas entre elas devem seguir a classificação sugerida por Turok (2003), e apresentada neste artigo, que divide os *clusters* de três maneiras.

4.2 Conceito e discussão acerca dos ecossistemas de negócios

O ecossistema pode ser conceituado como uma maneira de se representar o *network* de empresas através de uma analogia com o ecossistema visto na biologia. O ecossistema de negócios é uma estrutura dinâmica que consiste em uma população de empresas interligadas, por meio, por exemplo, de parcerias de pesquisas, contratos de fornecedores e troca de informações. O ecossistema de empresas é formado por diferentes firmas que adotam diferentes papéis que contribuem de forma variada para a estabilidade e produtividade do sistema.

Tanto Morre (1993) quanto Iansiti e Levien (2004) ressaltam que a analogia entre o ecossistema de negócios e o biológico deve ser feita com cuidado. Além das diferenças apontadas pelos autores, como a capacidade de premeditação e planejamento existente nos ecossistemas de negócios, também há outras que devem ser destacadas. No ecossistema biológico, as mudanças, normalmente, ocorrem de forma lenta, e os elementos que dela fazem parte acabam por se adaptar de forma vagarosa. Nos ecossistemas de negócios, cada vez mais, as mudanças estão ocorrendo mais rapidamente, onde as empresas que não conseguem se adaptar a tais mudanças acabam perdendo espaço e sendo extintas. Fazendo o uso de outra analogia, pode-se dizer que o ecossistema de negócios é mais selvagem, no sentido de exigir mais esforços para a sobrevivência dentro dele, do que o ecossistema da biologia. Vale destacar que, de acordo com Holland (1995) a adaptação biológica é o processo pelo qual um organismo ajusta-se ao seu ambiente, sendo adotado neste trabalho o mesmo conceito para os ecossistemas de negócios, onde as empresas precisam se ajustar ao ambiente onde estão inseridas, ou seja, seus concorrentes, fornecedores, público-alvo. Como exemplo dessas rápidas mudanças nos ecossistemas de negócios, pode-se citar as empresas ligadas a moda, pois a cada estação novos modelos de roupas são criados e as cores e estampas variam, fazendo com que as empresas estejam sempre tendo que se adaptar para não perder parte de seu mercado. Vale mencionar também os smartphones que substituíram rapidamente os celulares e, para uso cotidiano, as máquinas fotográficas digitais, que, por sua vez, haviam substituído as máquinas fotográfica analógicas.

4.3 Comparação entre os clusters e os ecossistemas de negócios

Os conceitos de *cluster* e de ecossistema vêm sendo bastante debatidos e estudados nos últimos anos, tenta-se entender e conceituar estes modelos que impactam significativamente na produtividade, competitividade e desenvolvimento de inovações, trazendo mudanças ao

mercado. Os dois termos são bastante conhecidos por tornarem as empresas mais competitivas, permitindo que elas criem valores que não conseguiriam alcançar sozinhas. Outra característica comum aos dois conceitos encontra-se no fato de que eles são constituídos por pequenas empresas, grandes corporações, universidades, centros de pesquisa, organizações do setor público e outras partes que influenciam o sistema.

No entanto, há diferenças bastante notórias. Vale destacar que enquanto o conceito de cluster está intimamente ligado a um espaço geográfico, não tendo necessariamente que haver uma conexão entre as empresas que ali estão situadas, no ecossistema não há essa delimitação, podendo as empresas estarem afastadas geograficamente umas das outras, o que realmente importa é a existência de uma relação entre as empresas. Outro ponto que vale ser salientado está no fato de que os ecossistemas se apresentam como auto-suficientes, o que significa que não há intervenção governamental para que eles sobrevivam ao mercado local ou global. Por outro lado, a formação de um *cluster*, muitas vezes, parte de uma iniciativa de um governo, que cria incentivos e desenvolve uma legislação para o seu desenvolvimento.

As principais diferenças entre os ecossistemas e os clusters estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Diferenças entre *cluster* e ecossistema

<i>Cluster</i>	Ecossistema
Empresas localizadas em área geograficamente próxima	Empresas podem estar afastadas geograficamente
Formados, principalmente, a partir de iniciativas governamentais	Formado a partir das próprias organizações participantes
Pode gerar aumento da demanda por terra local	Não gera tal demanda, uma vez que as empresas podem estar sediadas em qualquer região
Há cooperação entre as empresas em fases mais avançadas	Há cooperação entre as empresas ocorre desde o início
O cliente final não é considerado um elemento do <i>cluster</i>	O cliente final é considerado um elemento do ecossistema

5. Referências bibliográficas

ADNER, Ron. **Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem**. 2006. Publicado em Harvard Business Review. Disponível em: <<https://hbr.org/2006/04/match-your-innovation-strategy-to-your-innovation-ecosystem>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

ADNER, Ron; KAPOOR, Rahul. Value Creation in Innovation Ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**. Philadelphia, p. 306-333. out. 2010.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIREME (Org.). **Descritores em Ciências da Saúde: Ecosistema**. Disponível em: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IsisScript=../cgi-bin/decserver/decserver.xis&task=exact_term&previous_page=homepage&interface_language=p&search_language=p&search_exp=Ecosistema&show_tree_number=T#PageBottom>. Acesso em: 12 jun. 2015.

EMERSON, Richard M. Social Exchange Theory. **Annual Review Of Sociology**, Washington, v. 2, n. 1, p.335-362, jan. 1976.

GARCIA, R. Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção : as visões de Marshall, Krugman e Porter. **Revista Ensaios Fundação de Economia e Estatística** – Siegfried Emanuel Heuser, v. 27, n. 2, p. 301-324, Porto Alegre, 2006.

GARNSEY, E.; LEONG, Y. Combining resource-based and evolutionary theory to explain the genesis of bio-networks. **Industry and Innovation**, v. 15, n. 6, p. 669-686, 2008.

HOLLAND, John H. **Hidden Order: How adaptation builds complexity**. Perseus Books, 1995.

KANDIAH, Gajen; GOSSAIN, Sanjiv. Reinventing value: The new business ecosystem. **Strategy & Leadership**, Chicago, v. 26, n. 5, p.28-33, ago. 1998.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 14. ed. rev. amp. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

LI, J. F.; GARNSEY, E. **Entrepreneurship and Global Health: Calatyzing the Ecosystem**. Centre for Technology Management Working Paper Series, Institute for Manufacturing, 2011.

IANSTITI, Marco; LEVIEN, Roy. The Keystone Advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability. **Harvard Business School Publishing Corporation**, 2004.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. São Paulo: Nova Cultural, 2. ed., 1985.

MOORE, James. F. Predator and prey: The new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993.

MOORE, James F. **The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystem**. New York: Harperbusiness, 1996.

PELTONIEMI, Mirva; VUORI, Elisa. Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments. **Proceedings Of Ebusiness Research**, Tampere, 2004.

PORTER, M. *Clusters* and the new economics of competition. **Harvard Business Review**. nov./dec., 1998.

POWER, Thomas; JERJIAN, George. **Ecosystem: Living the 12 Principles of Networked Business**. Person Education, 2001.

ROSENFEL, S. A. (1997) Bringing business clusters into the mainstream of economic development. **European Planning Studies**, v. 5, n. 1, p. 3-23, 1997.

TUOK, I. Cities, clusters and creative industries: the case of film and television in Scotland. **European Planning Studies**, v. 11, n. 5, jul., 2003.