

SEÇÃO REFLEXÕES

GOVERNANÇA E TOMADA DE DECISÃO EM ECOSSISTEMAS DIGITAIS

Recebido em: 12.04.2022

Aprovado em: 26.04.2022

Ronaldo Fragoso

*Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Controladoria e
Finanças Empresariais da Universidade Presbiteriana Mackenzie.*

Email: ronaldo.p.fragoso@gmail.com

GOVERNANÇA E TOMADA DE DECISÃO EM ECOSSISTEMAS DIGITAIS

O conceito de ecossistema foi proposto pela primeira vez em 1935 por Arthur Tansley na revista científica *Ecology*. Nesse conceito inicial, poderíamos pensar os seres vivos dentro de uma comunidade biológica e as influências dessa com o meio físico, produzindo uma unidade básica de estudo denominada ecossistema (Willis, 1997). A teoria da evolução de Charles Darwin, de 1859, por sua vez, fez grandes esforços para estabelecer a variação das espécies como um fato em sistemas ou ecossistemas biológicos.

Os mesmos argumentos podem ser aplicados aos ecossistemas feitos pelo homem ou pelas empresas, nos quais a arquitetura de plataforma utiliza um sistema em componentes estáveis e componentes variáveis. Todo o ecossistema não precisa ser inventado ou reconstruído do zero para gerar um novo produto ou serviço, acomodando necessidades heterogêneas ou respondendo a mudanças no ambiente externo. Dessa forma, os ecossistemas como um todo se tornam *evoluídos* e podem ser adaptados a baixo custo sem perder sua identidade ou característica principal.

Uma propriedade importante dos ecossistemas é que eles permitem tomadas de decisões rápidas, podendo se adaptar a mudanças inesperadas no ambiente externo. Tanto no biológico quanto nas empresas, a evolução prossegue por meio dos mecanismos de evolução seletiva (Blew, 1996).

Os ecossistemas das empresas, hoje, são amplamente reconhecidos como instrumento essencial para transformação digital (Sandip & Harry, 2019). O conceito de ecossistemas digitais passou a ser adotado como mecanismo de transformação dos negócios, tornando fundamental o estabelecimento ou adequação dos instrumentos de tomada de decisão para os ecossistemas.

Nos últimos anos, temos observado a economia em profunda transformação, juntamente com a necessidade de adequação das informações financeiras nos processos de tomada de decisão (Osadchy et al., 2018). Novas ferramentas que permitam análises futuras e cenários dos impactos decorrentes de grandes empresas no mercado têm se tornado cada vez mais importantes e relevantes. No entanto, ainda não temos ferramentas que possam medir o impacto que os ecossistemas tiveram e possam ter nas empresas e nos setores que estão sendo transformados

RONALDO FRAGOSO

Considerando o gigantismo e a complexidade das plataformas digitais e do modelo de governança das maiores empresas do mundo, avaliadas em valores de mercado acima de US\$ 1 trilhão (Apple, Microsoft, Google, Amazon), precisamos ter informações e ferramentas que permitam a tomada de decisão em investimentos em novas plataformas digitais e/ou que se adequem ou criem produtos ou serviços conectados às gigantes atuais.

INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE PLATAFORMAS

A comercialização de produtos e serviços há muito explora a tomada de decisão quanto à criação de novos modelos, recombinação componentes utilizados. Um padrão especialmente comum passou a ser associado ao conceito de uma plataforma, a qual definimos como um conjunto de componentes estáveis que suportam variedade e evolução em um sistema (Baldwin & Woodard, 2007).

Essa combinação de conservação e variedade tem sido aproveitada tanto em linhas de produtos e serviços de uma única empresa – como inicialmente no caso da Apple (Eaton, 2015) – quanto em grandes *clusters* ou ecossistemas de empresas interdependentes – bancos e empresas de cartão de crédito, por exemplo –, bem como no cenário mais geral de mercados multivariados, em que se encontram as empresas automotivas e de varejo.

A concorrência entre plataformas, portanto, passou a ser vista como uma força importante da indústria, com a capacidade de determinar tanto o sucesso como o fracasso de empresas (Bresnahan & Greenstein, 1999). Entre as teorias e exemplos para explicar a evolução dos empreendimentos de tecnologia, concentrada em torno de um pequeno número de plataformas dominantes, podemos observar a Microsoft formando um “Grupo de Plataformas” para consolidar seus esforços em torno do sistema operacional Windows (Cusumano & Selby, 1995).

Impacto dos mecanismos de governança em ecossistemas

O conceito ecossistêmico estabelece métricas importantes para a sustentabilidade a longo prazo de qualquer ecossistema de plataformas (Iansiti & Levien, 2004). A decisão pelos

GOVERNANÇA E TOMADA DE DECISÃO EM ECOSISTEMAS DIGITAIS

modelos de governança dos ecossistemas e das plataformas digitais impactará significativamente o sucesso ou o fracasso futuro dos negócios.

Diferentes mecanismos de governança, incluindo diversas estruturas, podem, por sua vez, afetar a evolução da plataforma, o que levará às proposições diferentes de valor. Devido ao efeito de rede indireta, variedades mais altas e número de aplicativos atraem um maior número de usuários em resposta às oportunidades de criação e cocriação, como no caso Apple iOS Service System (Eaton, 2015).

A existência de mecanismos de criação e cocriação em diferentes processos de inovação, regras codificadas e valores compartilhados impactam positivamente a saúde do ecossistema. Além disso, governança corporativa em um ecossistema não pode ser rígida, e talvez por isso ainda não tenhamos um modelo definido ou melhores práticas para governança de ecossistemas.

Os ecossistemas também mudam à medida que avançam no desenvolvimento e nos novos desafios de transformação dos produtos e serviços utilizados nas plataformas digitais, exigindo o uso de novos mecanismos e incentivos de coordenação para alcançar os resultados esperados.

As relações entre a governança utilizada, escolhas de implementação e resultado de governança são moderadas pela dinâmica ambiental externa; por exemplo, o setor específico da indústria que a plataforma digital está operando.

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO SOBRE INVESTIMENTOS EM ECOSISTEMAS E PLATAFORMAS DIGITAIS

A análise de investimentos em ecossistemas e plataformas digitais deve considerar dois aspectos: a) quando acontecerão as decisões de opção por um ecossistema de plataforma digital e b) as decisões de participação ou ampliação para novos integrantes na plataforma.

RONALDO FRAGOSO

Decisão por um ecossistema de plataforma digital

Ecossistemas de plataformas digitais são úteis quando o sistema transacional é complexo, burocrático, custoso ou não atende às necessidades dos consumidores, precisando se adaptar para mudar hábitos e costumes – como por exemplo, as plataformas Uber e 99, que foram criadas para atender necessidades não abrangidas anteriormente como maior disponibilidade e pagamentos on-line nos serviços de táxi.

Sistemas complexos, por definição, têm muitas partes que devem trabalhar juntas para alcançar um modelo funcional. Contudo, uma integração pode levar à rigidez; plataformas, em contraste, tornam o sistema mais flexível. Mesmo os componentes principais podem evoluir, sendo que apenas as interfaces precisam ser estáveis (Sandip & Harry, 2019).

Decisão sobre a participação ou ampliação para novos integrantes na plataforma

O valor da opção é baixo quando os consumidores são homogêneos e previsíveis, bem como quando os projetos estão em uma trajetória tecnológica bem definida (Dosi, 1982), logo, o valor de múltiplos experimentos e abordagens diversas é baixo.

O valor da opção é alto quando os consumidores são heterogêneos ou imprevisíveis, e trajetórias tecnológicas são incertas. Aqui, não é óbvio o que vai ter sucesso, o que, conforme exposto, torna alto o valor de múltiplos experimentos e abordagens diversas.

A complementaridade da plataforma pode ser uma relação transitória que não justifica relação formal de emprego ou qualquer outro tipo de contrato de mesma natureza. Como exemplo, os compradores e vendedores na plataforma Mercado Livre querem negociar uns com os outros e estão dispostos a pagar uma taxa para a plataforma desde que haja redução dos custos e melhora na possibilidade de negociação. Esse formato de transação requer a definição de indicadores financeiros adequados (Osadchy et al., 2018), principalmente para essa nova realidade de plataformas digitais, em que o processo precisa ser mais ágil na tomada de decisão.

DEFINIÇÃO E AJUSTE DA GOVERNANÇA DOS ECOSISTEMAS DE PLATAFORMAS DIGITAIS

Existe uma unidade fundamental no ecossistema das plataformas, uma modularização que divide o sistema em (1) um conjunto de componentes estáveis e (2) um conjunto de componentes variáveis. A combinação de estabilidade e variedade é realizada por meio de interfaces, que precisam ser acompanhadas, controladas e monetizadas.

A combinação de estabilidade e variedade na arquitetura possibilita criar novidade sem desenvolver um sistema totalmente novo. Embora tenham uma unidade fundamental no nível da arquitetura, sistemas de plataforma variam muito na construção e forma de operação. Alguns estão contidos em uma única empresa ou um fornecimento na cadeia, enquanto outros estão espalhados por ecossistemas constituindo centenas ou milhares de empresas.

Cada vez mais, o tamanho e a escala do mercado de plataformas digitais estão ganhando relevância na economia global e isso implica na necessidade de ajuste dos modelos de governança atualmente utilizados. Variam de plataformas emergentes – como Uber, Waze, Mercado Livre, Ifood – a plataformas gigantes e maduras como Apple, Google, Amazon e Microsoft, as quais têm decisões de investimentos e aquisições acima de US\$ 1 bilhão e valores de mercado maiores que US\$ 1 trilhão, sendo maiores que o PIB de muitos países.

A decisão de investimentos nessas plataformas deve tomar proporções maiores, levando a uma falsa perspectiva de constante crescimento do valor de mercado e criando um comportamento irracional por parte dos investidores e tomadores de decisão (Thaler, 2015). Decisões impensadas podem ocorrer porque as pessoas estão sempre descobrindo algo novo, o que influencia seus julgamentos e conduz a erros e previsões que impactam a tomada de decisões.

Embora generalizar a questão de governança não seja o objetivo deste texto, muitas questões precisam ser investigadas com mais profundidade. Uma série de modelos de negócios parece comum e pode ser testada em relação à necessidade de um modelo de orquestração dos ecossistemas digitais mais robusto (Sandip & Harry, 2019).

RONALDO FRAGOSO

Uma solução para a complexidade da governança é começar com uma plataforma pequena e investimento baixo, mas escalável, já que as rápidas mudanças ocorridas nesse mercado e o surgimento constante de novas necessidades definirão a velocidade de transformação requerida, bem como eventuais erros e acertos de investimentos em plataformas digitais.

Referências

- Baldwin, C., & Woodard, J. (2009). Platforms, markets and innovation. In: Gawer, A. (Ed.). *The Architecture of Platforms: A Unified View*, Cheltenham, UK and Northampton, US: Edward Elgar, pp. 19-44.
- Blew, R. D. (1996). On the definition of ecosystem. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 77(3), 171-173. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2307/20168067>
- Bresnahan, T. F., & Greenstein, S. (1999). Technological competition and the structure of the computing industry. *Journal of Industrial Economics*, 47(1), 1-40. <https://doi.org/10.1111/1467-6451.00088>
- Cusumano, M. A., & Selby, R. W. (1995). *Microsoft Secrets*. Free press.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, 11(3), 147-162. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(82\)90016-6](https://doi.org/10.1016/0048-7333(82)90016-6)
- Eaton, B., Elaluf-Calderwood, S., Sorensen, C. & Yoo, Y. (2015). Distributed tuning of boundary resources: The case of Apple's iOS service system. *Mis Quarterly*, 39(1), 217-243. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.1.10>
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Harvard Business School Press.
- Mukhopadhyay, S. & Bouwman, H. (2019). Orchestration and governance in digital platform ecosystems: A literature review and trends. *Digital policy, Regulation and Governance*, 21(4), 330-351. <https://doi.org/10.1108/DPRG-11-2018-0067>
- Osadchy, E. A., Akhmetshin, E. M., Amirova, E. F., Bochkareva, T. N., Gazizyanova, Yu. Yu, & Yumashev, A. V. (2018). Financial Statements of a Company as an Information Base for

GOVERNANÇA E TOMADA DE DECISÃO EM ECOSISTEMAS DIGITAIS

Decision-Making in a Transforming Economy. *European Research Studies Journal*, 21(2), 339-350. <https://doi.org/10.35808/ersj/1006>

Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. W W Norton & Co.

Willis, A. J. (1997). The Ecosystem: An Evolving Concept Viewed Historically. *Functional Ecology*, 11(2), 268-271. <http://www.jstor.org/stable/2390328>