

INOVAÇÃO GERENCIAL – AGILIDADE NA GESTÃO DE TECNOLOGIA DA EMBRAPA¹

Sílvia Ransom²

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho³

Júnia Cristina P. R. da Conceição⁴

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Inovação é muito bem-sucedido no setor agropecuário brasileiro. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é um caso especial de atuação em rede que tem contribuído substancialmente para esse cenário, por meio da evolução sucessiva de suas unidades e de seus resultados de pesquisa. Segundo Alves (2010), a instituição se caracteriza pela escala de operação, descentralização espacial, especialização das unidades de pesquisa e visão de uma agricultura baseada em ciência e tecnologia.

A crescente complexidade do cenário econômico mundial, entretanto, demanda uma constante inovação nas instituições brasileiras. O relatório do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), intitulado Arranjos para o Futuro da Inovação Agropecuária no Brasil, discute que as instituições de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) necessitam, além de recursos financeiros e infraestrutura física, de um ambiente de governança moderno, ágil e leve, capaz de maximizar os esforços institucionais na busca de soluções para os desafios do setor (CGEE, 2015).

Nesse sentido, faz-se necessário cada vez mais otimizar os esforços no gerenciamento e execução das pesquisas realizadas pelas instituições de CT&I. Como, então, buscar maior eficiência na gestão da inovação tecnológica da Embrapa? Como inovar, do ponto de vista gerencial? Segundo Birkinshaw, Hamel e Mol (2008), um dos principais objetivos da inovação gerencial é entender como processos, serviços e estratégias são gerenciados e como contribuem para o sucesso das organizações. Uma abordagem gerencial inovadora que vem demonstrando bons resultados de desempenho para as organizações é a *gestão ágil*.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua22art14>

2. Pesquisadora no Núcleo de Estudos de Economia Agrícola (NEEA)/Ipea/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); e doutoranda na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP). *E-mail*: <sransom@gmail.com>.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; diretor de programa da Secretaria Executiva do Mapa; e professor do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade de Brasília (Propaga/UnB) e em Economia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). *E-mail*: <jose.vieira@ipea.gov.br>.

4. Técnica de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea. *E-mail*: <junia.peres@ipea.gov.br>.

Originada na área de gestão de projetos e desenvolvimento de produtos, a gestão ágil tem ganhado terreno no mundo dos negócios, especialmente em empresas de alta tecnologia (Lee e Yong, 2010; Persson, Mathiassen e Aaen, 2012). Ao observarem a sua aplicabilidade para diversos campos, Rigby, Sutherland e Takeuchi (2016) discutem características de ambientes apropriados para o seu uso: ambientes marcados por problemas complexos, nos quais as soluções muitas vezes são desconhecidas; ambientes em que as especificações de produtos e serviços sofrem mudanças, avanços criativos para o mercado são importantes e a colaboração interfuncional é vital.

O assunto tem despertado interesse de organizações internacionais, como é o caso da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que aborda o conceito de “agilidade estratégica” para o setor público como um fator fundamental para adaptação ante os desafios e oportunidades do cenário socioeconômico (OCDE, 2015). A agilidade tem demonstrado ser um conceito voltado para trazer dinamismo, segundo Floricel, Piperca e Tee (2018), para ambientes com características de volatilidade, incertezas, complexidades e ambiguidade. De acordo com San Cristóbal *et al.* (2019), tais ambientes culminam em projetos com alta complexidade, em virtude de mudanças tecnológicas, diversidade de atores e de modelos de negócios. Essas características seriam encontradas em redes de inovação como a rede Embrapa.

As redes de inovação também são apontadas como oportunidade de estudos por Iansiti e Euchner (2018), que afirmam que determinadas organizações inseridas em ecossistemas de inovação precisariam desenvolver maior agilidade para sobreviver. A Embrapa demonstra preocupação com o tema na sua política de inovação, como um dos pilares para a Diretriz 1: “Promover a excelência na gestão da inovação” (Embrapa, 2018), gerando uma oportunidade para o desenvolvimento da agilidade na sua rede.

O entendimento do conceito de agilidade seria, então, um dos primeiros passos para buscar o seu desenvolvimento. A abordagem ágil, segundo Amaral *et al.* (2011), diferencia-se da tradicional por ser calcada na agilidade, na flexibilidade e nas habilidades de comunicação das equipes, que, por consequência, melhoram a capacidade de oferecer produtos e serviços de valor ao mercado, em curtos períodos. Tal abordagem possui práticas, ferramentas e técnicas para o desenvolvimento desses diferenciais que seriam aplicados na busca de agilidade. Na visão voltada para o setor público, segundo Doz e Kosonen (2018), a agilidade estratégica considera três dimensões: estratégia adaptativa, fluidez de recursos e comprometimento da liderança.

Na agricultura, Vieira Filho e Fishlow (2017) citam a flexibilidade e a capacidade de se adaptarem estratégias a fenômenos específicos, de ordem climática e/ou mercadológica, ao destacar a cultura gerencial como ponto central para o desenvolvimento de um grupo de agricultores. Tal reflexão pode sinalizar a existência prévia de aplicação do conceito de agilidade na área agrícola, mas não se refere à avaliação e nem ao melhoramento da agilidade para a gestão tecnológica dos centros de pesquisa voltados para o agronegócio.

Um caminho que tem sido bastante difundido na literatura de gestão e apresenta ganhos de desempenho para as empresas é combinar práticas oriundas das abordagens ágil e tradicional – fenômeno conhecido por abordagem híbrida (Boehm e Turner, 2004; Vinekar, Slinkman e Nerur, 2006; Conforto, Rebentisch e Amaral, 2014).

Outra questão importante a ser avaliada é a medição da agilidade em uma rede de inovação. Para desenvolver a agilidade, Conforto *et al.* (2016) sugerem que ela seja medida.

É necessário, porém, considerar que existe um vasto campo de conhecimento destinado à medição de desempenho em inovação. Nos processos de desenvolvimento tecnológico (PDT) e de desenvolvimento de produtos (PDP), os indicadores⁵ de inovação são uma categoria utilizada e em constante evolução teórica. Janger *et al.* (2017), entretanto, ao analisar o Painel de Indicadores de Inovação Europeu, discutem a necessidade de desenvolvimento de instrumentos mais dinâmicos, que acompanhem a constante atualização das estruturas de inovação dos países. Os autores sinalizam, portanto, uma oportunidade para o desenvolvimento de indicadores de inovação, considerando o conceito de agilidade.

A questão que se coloca, e se pretende aprofundar, é se o conceito de agilidade é aplicável a uma rede de inovação como a Embrapa, e, se sim, o que seria agilidade para esse contexto? Quais suas principais características, quais variáveis poderiam ser utilizadas para mensurá-la e melhorá-la? Acredita-se que os modelos híbridos de gestão tecnológica e a medição do nível de agilidade possam melhorar a compreensão acerca das mudanças necessárias à gestão da rede Embrapa e, também, às políticas institucionais e tecnológicas.

2 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão das práticas gerenciais da Embrapa no âmbito do processo de gestão de tecnologia. A revisão buscará o equilíbrio entre modelos tradicionais consagrados na literatura de gestão e modelos de inovação gerencial que proporcionem maior agilidade e flexibilidade para a instituição e para suas unidades de pesquisa, por meio da abordagem conhecida como híbrida.

Como mecanismo de avaliação de desempenho, o trabalho propõe o desenvolvimento de um indicador de agilidade que permita, aos principais interessados, identificar e orientar melhorias na eficiência das unidades de pesquisa que compõem a rede Embrapa.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapeamento das práticas executadas nos processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) da Embrapa, principalmente relacionados ao planejamento e prospecção tecnológica e à gestão de projetos de inovação. Esses são processos de negócio fundamentais na gestão de tecnologia.
- Revisão do estado da arte de práticas gerenciais voltadas para a agilidade na gestão de tecnologia e inovação.
- Análise e proposta de práticas gerenciais inovadoras, considerando as características da rede Embrapa e as possíveis variáveis relacionadas à agilidade.
- Desenvolvimento de um indicador de agilidade, como ferramenta de decisão para as partes interessadas. Compreende a análise do conceito de agilidade para a rede Embrapa; desenvolvimento e teste do indicador; identificação de melhorias e desafios para sua implementação.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o conhecimento de práticas gerenciais mais flexíveis e dinâmicas voltadas para o processo de gestão de tecnologia na Embrapa contribua para a atualização de suas estruturas diante do dinamismo e complexidade que o moderno setor público exige.

5. Indicador de desempenho pode ser definido como uma métrica usada para quantificar a eficiência e/ou a eficácia de uma ação. Originalmente, Neely, Gregory e Platts (2005, p.1229) utilizaram o termo medida de desempenho; indicador de desempenho tem sido o termo mais comum nos trabalhos da área.

Por meio do indicador de agilidade, espera-se, também, que as partes interessadas: estimulem e controlem a adoção de práticas gerenciais ágeis que contribuam para o aumento do nível do indicador; monitorem e avaliem o desempenho em agilidade da rede; e obtenham melhores resultados na geração de suas tecnologias, produtos e serviços. Deseja-se que o indicador permita maior conhecimento do perfil gerencial da instituição, promovendo a motivação dos atores envolvidos na alocação otimizada de recursos provenientes de políticas públicas da área.

Por fim, acredita-se que o estudo possa auxiliar e assessorar o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), por meio da sua Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Irrigação (SDI), assim como a própria Embrapa a reestruturarem o Sistema Nacional de Pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. Embrapa: um caso bem-sucedido de inovação institucional. **Revista Política Agrícola**. 2010.
- AMARAL, D. *et al.* **Gerenciamento ágil de projetos**: aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G.; MOL, M. J. Management innovation. *Academy of Management Review*, v. 33, p. 825-845, 2008.
- BOEHM, B.; TURNER, R. **Balancing agility and discipline**: a guide for the perplexed. Boston: Addison-Wesley, 2004.
- CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Arranjos para o futuro da inovação agropecuária no Brasil**. Relatório final – Análise situacional da CT&I agropecuária brasileira. Brasília: CGEE, 2015.
- CONFORTO, E. *et al.* The agility construct on project management theory. **International Journal of Project Management**, v. 34, p. 660-674, 2016.
- CONFORTO, E.; REBENTISCH, E.; AMARAL, D. Project management agility global survey. Massachusetts Institute of Technology, Consortium for Engineering Program Excellence (CEPE), Cambridge, Massachusetts, U.S.A. 2014. Disponível em: <<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/88105/PM-Agility-Global-Survey-PMI-Executive-Report-v10.pdf?sequence=1>>.
- DOZ, Y.; KOSONEN, M. Strategically agile government. *In*: FARAZMAND, A. (Ed.). **Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance**. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_3554-1>.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Política de Inovação da Embrapa. 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/politica-de-inovacao>>. Acesso em: 16 dez. 2019.
- FLORICEL, S.; PIPERCA, S.; TEE, R. Strategies for managing the structural and dynamic consequences of project complexity. **Complexity**, v. 2018, 2018.
- IANSITI, M.; EUCHNER, J. Competing in ecosystems. **Research-Technology Management**, v. 61, n. 2, p. 10-16, 2018.
- JANGER, J. *et al.* The EU 2020 innovation indicator: a step forward in measuring innovation outputs and outcomes? **Research Policy**, v. 46, p. 30-42, 2017.

LEE, S.; YONG, H. S. Distributed agile: project management in a global environment. **Empirical Software Engineering**, v. 15, n. 2, p. 204-217, 2010.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 25, p. 1228-1263, 2005.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Achieving Public Sector Agility at Times of Fiscal Consolidation. **OECD Public Governance Reviews**, OECD Publishing, 2015.

PERSSON, J. S.; MATHIASSEN, L.; AAEN, I. Agile distributed software development: enacting control through media and context. **Information System Journal**, v. 22, p. 411-433, 2012.

RIGBY, D.; SUTHERLAND, J.; TAKEUCHI, H. Embracing Agile. **Harvard Business Review**, maio 2016.

SAN CRISTÓBAL, J. R. *et al.* Complexity and project management: challenges, opportunities, and future research. **Complexity**, v. 2019, 2019.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade**. Brasília: Ipea, 2017. cap. 4.

VINEKAR, V.; SLINKMAN, C.; NERUR, S. Can agile and traditional systems development approaches coexist? An ambidextrous view. **Information Systems Management**, v. 23, n. 3, p. 31-42, 2006.

