

INOVAÇÃO ABERTA PARA UMA EMPRESA PÚBLICA - UTILIZANDO REFLEXÕES E CONEXÕES SOBRE A OBRA AMERICAN PROMETHEUS: THE TRIUMPH AND TRAGEDY OF JULIUS ROBERT OPPENHEIMER E O FILME OPPENHEIMER

Vaner José do Prado¹
Evelyn Negrão de Santana Silveira²
Samantha de Carvalho Gusmão Tosto³

RESUMO

A inovação aberta tem sido um desafio para as organizações modernas. Devido aos rápidos avanços da tecnologia da informação e das alterações nos ambientes de negócios, empresas têm se debruçado para encontrar a porta de entradas e saídas para a inovação, em seus campos de atuação. Empresas como os Correios, com 360 anos de existência, possuem muitas barreiras para deixar fluir a inovação aberta e pode aprender muito com o laboratório “Los Álamos” utilizado para desenvolver a tecnologia atômica. Nesse sentido, a questão de pesquisa é como analisar o processo de inovação aberta para os Correios, a partir de uma reflexão do laboratório “Los Álamos”, contido na obra *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*? O objetivo é analisar as questões conceituais e centrais da inovação aberta e do desafio do laboratório “Los Álamos” contido no livro *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*, visando refletir sobre esse fenômeno e como ele pode auxiliar na compreensão dos processos de inovação aberta para uma organização tradicional como os Correios. A pesquisa possui análise descritiva e qualitativa e se assenta sobre a análise reflexiva/comparativa. Destacando-se as principais reflexões se chega à conclusão de que inovação aberta em empresas públicas como os Correios é uma tarefa difícil, pelo grau de institucionalização existente. Que a inovação não é um processo de “moda” e nem acontece por acaso. Precisa estar ligada a estratégia da empresa e ser coordenada por um organismo único que irá direcionar programas, projeto, ações e recursos financeiros e humanos, visando integrar sistemicamente a estratégia de inovação e o gerenciamento da inovação.

Palavras-Chave: Inovação; Inovação Aberta; Correios; Oppenheimer; Prometheus.

ABSTRACT

Open innovation has been a challenge for modern organizations. Due to rapid advances in information technology and changes in the business environment, companies have been working hard to find the gateway to innovation in their fields. Companies like Correios, with 360 years of existence, have many barriers to allowing open innovation to flow and can learn a lot from the “Los Álamos” laboratory used to develop atomic technology. In this sense, the research question is how to analyze the open innovation process for Correios, based on a reflection from the “Los Álamos” laboratory, contained in the work *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* and in the film *Oppenheimer*? The objective is to analyze the conceptual and central issues of open innovation and the challenge of the “Los Álamos” laboratory contained in the book *American Prometheus: The Triumph and*

¹. Professor doutor do Programa de Mestrado em Direito Governança e Políticas Públicas da Universidade Salvador – UNIFACS e pesquisador e líder do Grupo de Estudos em Governança e Política Públicas – GEGOP. Analista na Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT. vanerdoprado@gmail.com.

². Graduada em Enfermagem. Especialista em Gestão de Empresas e Planejamento Tributário. Analista na Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT. evelyn_negrão@hotmail.com.

³. Engenheira Química. Especialização em Lean Manufacturing – cursando. Analista na Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT. Samantha_tosto@hotmail.com.

Tragedy of Julius Robert Oppenheimer and in the film Oppenheimer, aiming to reflect on this phenomenon and how it can help in understanding open innovation processes for Correios. The research has descriptive and qualitative analysis and is based on reflective/comparative analysis. Highlighting the main reflections, we reach the conclusion that open innovation in public companies such as Correios is a difficult task, due to the existing degree of institutionalization. That innovation is not “fashion” and does not happen by chance. It needs to be linked to the company's strategy and be coordinated by a single body that will direct programs, projects, actions and human financial resources, aiming to systemically integrate the innovation strategy and innovation management.

Keywords: Innovation; Open Innovation; Mail; Oppenheimer; Prometheus.

1. INTRODUÇÃO

A inovação aberta tem sido um processo desafiador para as organizações modernas, maduras e complexas. Devido, principalmente, aos rápidos avanços da tecnologia da informação e da velocidade das alterações nos ambientes de negócios, muitas organizações têm se debruçado para encontrar a porta de entrada da inovação em seus campos de atuação, seja pela sua intencionalidade estratégica, seja impelida pelo seu macro ambiente de negócios.

É sabido, porém, que esta tarefa é de difícil enfrentamento. Incorporar os fundamentos da inovação aberta é um grande desafio para as organizações, principalmente para àquelas que foram estruturadas sobre bases ainda físicas e departamentais (funcionais) e que passaram a ser assoladas pelo mundo digital ou Cyberfísico. Ademais, sabe-se da dificuldade em enfrentar possíveis fracassos que são bastante comuns em processos de inovação. Esse contexto, torna-se mais desafiador quando se reporta a organizações públicas.

Mintzberg (2003) afirma que a configuração predominante nas organizações públicas complexas e principalmente as públicas é a burocracia mecanizada. Essa configuração, dada as suas características, fundamenta-se pela presença de um robusto arcabouço legal e estrutural, por exemplo. Este autor ressalta ainda, que mesmo com esse alto grau de regulação, mesmo assim os governos buscam planejar suas ações, visando tirar o maior proveito possível de suas estruturas e recursos e, para isso, lançam mão de estratégias e planos. Nesse planejamento tentam contemplar as metas governamentais para problemas da economia, infraestrutura, cidadania e inovação (tema que centraliza este estudo).

Nesse contexto da definição desse autor, podem ser inseridos os Correios. Conforme os Relatórios Integrados dos Correios – RIC (2020; 2021 e 2022), os

Correios são uma empresa pública vinculada ao Ministério das Comunicações, com capital social de R\$ 3.403 milhões, integralmente constituído pela União, regida por seu Estatuto Social e pelas normas aplicáveis (Decreto-lei de criação nº 509/1969, Leis n.º 6.404/1976, 6.538/1978, 12.490/2011, 13.303/2016 e Decreto nº 8.945/2016), com 360 anos de existência.

Já quando se reporta ao contexto da inovação aberta, cabe uma reflexão sobre o laboratório “Los Álamos”, o qual foi fundado durante a 2ª Guerra Mundial como um centro secreto de coordenação das pesquisas científicas do *Project Manhattan*, liderado pelas forças aliadas para o desenvolvimento das primeiras armas nucleares. O Laboratório era oficialmente conhecido por Site Y. Em setembro de 1942, as dificuldades envolvidas na condução de estudos preliminares em armas nucleares por parte de várias universidades espalhadas por todo o país, evidenciaram a necessidade de criar um laboratório dedicado exclusivamente a esse propósito.

Assim, ao se buscar ligações entre três objetos importantes, a saber: a inovação aberta, os Correios e o laboratório “Los Álamos”, tem-se a seguinte questão de pesquisa: como analisar o processo de inovação aberta para os Correios, a partir de uma reflexão do laboratório “Los Álamos”, contido na obra *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*?

O objetivo é analisar as questões conceituais e centrais da inovação aberta e do desafio do laboratório “Los Álamos” contido no livro *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*, visando refletir sobre esse fenômeno e como ele pode auxiliar na compreensão dos processos de inovação aberta para os Correios.

Ao se justificar essa reflexão, recorre-se a necessidade que as empresas que habitam em ambientes concorrenciais precisam da inovação aberta, para se manterem “vivas”; também, refletir como grandes corporações como os Correios, com mais de 360 anos de existência, podem se renovar como organização moderna e; desafiar o pensar estratégico da inovação aberta em organizações que não possuem esse fator em seu DNA (aqui como elemento central da cultura organizacional ou o gene cultural da inovação)

O texto está estruturado com esta introdução que busca contextualizar o tema; na seção 2 os procedimentos metodológicos, contendo os caminhos escolhidos para sedimentar a ideia desenvolvida; na seção 3 uma análise do conceito de inovação aberta; na seção 4 os tipos e mecanismos da inovação aberta; na seção 5 a

caracterização dos correios; na seção 6 as ideias contidas na obras do livro *AMERICAN PROMETHEUS: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e do filme *Oppenheimer*; na seção 7 as análises e discussões; na seção 8 as conclusões e, finalizando, o conjunto de referências utilizadas.

2. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa possui natureza descritiva e qualitativa e seu desenvolvimento correu por meio da estratégia da análise reflexiva comparativa. Para Pádua (2016), esta orientação busca esclarecer fenômenos que precisam ser destacados no sentido de chamar atenção por meio da reflexão comparativa, realidade e biografias, cinema, músicas, poemas etc. Também, propor-se a criar cenários a partir de determinado fenômeno ou acontecimento.

Segundo Pereira et al. (2018, p. 67), o método qualitativo “é um caminho para se realizar alguma coisa e, quando se tem o caminho, torna -se mais fácil realizar viagens sabendo onde se está e até onde se quer chegar e como fazê-lo”. Os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo, podendo utilizar para tanto, elementos advindos do campo da arte como cinema, música, poesias etc.

A estratégia metodológica decorreu de um estudo comparativo, permeando entre o estudo de caso e a narrativa biográfica e artística (neste caso o cinema), a qual segundo Yin (2015) e Pereira et al. (2018), trata-se de uma descrição, comparação e análise, a mais detalhada possível, de fenômenos que apresentem alguma particularidade que os tornam especiais. Também, indicam esses autores que, sob o título de estudo de caso, se incluem muitos estudos, que formam uma gama de variedades. Normalmente, um caso para ser considerado como tal, deve ser um fenômeno que possui alguma característica especial ou diferencial, que o tira do “lugar comum”.

Neste caso, uma análise entre a inovação aberta a partir da perspectiva trazida por Chesbrough (2006b e 2017), a biografia de Julius Robert Oppenheimer - contida no livro *AMERICAN PROMETHEUS: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e a análise do filme *Oppenheimer*, sendo retratada a análise comparativa do laboratório “Los Álamos” (base do projeto Manhattan – essencial para criação da bomba atômica) em uma reflexão sobre a inovação aberta na Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT (Correios).

O caminho operacional ocorreu na discussão do conceito e elementos da inovação aberta em Chesbrough (2006b e 2017). A análise do laboratório “Los Álamos” pela perspectiva do livro *AMERICAN PROMETHEUS: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e pela análise do filme *Oppenheimer*, comparando com o processo de inovação dos Correios, servindo todo o processo meramente como um ato reflexivo.

3. UMA ANÁLISE DO CONCEITO E PREMISSAS DA INOVAÇÃO ABERTA

Chesbrough (2006b, p. 1) define inicialmente a inovação aberta como “uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação, respectivamente”.

Nesse sentido, palavras-chaves são utilizadas dentro desse conceito trazido por esse autor, como “entradas e saídas”, “intencionais”, “conhecimento”, “acelerar” e “expandir mercados”. Parece que inicialmente a ideia da inovação aberta recebia o olhar pelo negócio ou produto.

Pelo olhar da economia e gestão da inovação, segundo Chesbrough (2006b), tem-se a ideia de um transbordamento da pesquisa e desenvolvimento (P&D) para o interior das organizações, aparece como um mecanismo estrutural intencional, criado para administrar tais transbordamentos como sendo uma característica central para o processo de inovação aberta. Assim, nesse sentido, poderia ser conceituada como um processo de inovação distribuída que envolve profundamente a organização, a partir de pontos centrais definidos.

Na perspectiva desse autor, comporta a definição de três tipos de inovação aberta: a) inovação aberta denominada de fora para dentro (*outside-in* ou *inbound*); de dentro para fora (*inside-out* ou *outbound*) e; c) acoplado combinado. Também, apareciam mecanismos associados, incluindo os fluxos pecuniários e não pecuniários.

Na busca por esclarecer as bases ou pilares da inovação aberta, Chesbrough (2003a), define que esta é baseada no conceito de que as fontes do conhecimento para a inovação são amplamente distribuídas na economia (sociedade). Esse autor passou a utilizar o conceito de inovação aberta, descrevendo um fenômeno em que as empresas faziam mais uso das tecnologias externas em seus próprios negócios e processos e deixavam as tecnologias internas, não utilizadas, irem para outros usarem em seus negócios (esse fenômeno foi denominado de erosão).

Assim, tratou a erosão como um conceito utilizado para representar essa saída de conhecimento para fora e a entrada de novos conhecimentos vindos de fora da organização. Nesse sentido, observou alguns fatores como o aumento da mobilidade dos trabalhadores, universidades com maior capacidade de pesquisa, declínio da hegemonia dos EUA e o crescente acesso de startups ao capital de risco. Outro fenômeno trazido por esse autor é a ascensão da internet (diga-se também, mídias sociais).

Esses fatores de erosão estariam no cerne do conceito atual de inovação aberta o que reflete uma mudança de paradigma, pois desafiam os pressupostos básicos, problemas, soluções e métodos para a pesquisa e prática da inovação industrial do século XXI.

Portanto, é nesse contexto que Chesbrough (2006b) trabalha com o conceito de que a inovação aberta, referindo-se a um modelo de inovação que enfatiza os fluxos intencionais de entrada e saída de conhecimento pelas fronteiras da empresa, para alavancar fontes externas de conhecimento e caminhos para a absorção, respectivamente.

Nesse sentido, é importante destacar os fluxos de entradas e saídas intencionais de conhecimento. Essa base remonta a uma literatura econômica vibrante em transbordamento, que surgem a partir do investimento das empresas em P&DI. Assim, o elemento transbordamento ocorre quando empresas de P&DI produzem conhecimento para além de suas capacidades de reter e de se beneficiar dele. Então, esse conhecimento transborda para empresas e negócios, que deles se beneficiam. Em contrapartida, autores afirmam que esse transbordamento, de alguma forma, obriga as empresas a melhorarem as pesquisas e conhecimento interno para enfim poder fazer uso das tecnologias externas, conceito que é definido como capacidade de absorção.

Antes de seguir na trajetória de elucidar a inovação aberta aqui trabalhada, cabe, pela perspectiva da análise organizacional, estratificar os elementos centrais do conceito definido por Chesbrough (2006b). Uma primeira aproximação, é que a inovação aberta enfatiza os fluxos intencionais de entrada e saída de conhecimentos pelas fronteiras da empresa. Nessa análise, cabe desvendar o que se quer dizer com intencionais.

Intencional, segundo o Dicionário Online Priberam de Português (2023), refere-se a: 1. Concernente a intenção; 2. Feito com intenção ou de propósito. Portanto, pela

vontade da organização. Nesse sentido, pode estar presente em seu DNA, ou seja, já ser concebida como uma premissa organizacional e já estar presente em suas estruturas e diluídas em seu caldo de cultura organizacional.

Por outro lado, pode estar concebida em sua estratégia, que precisará das construções estruturais, processuais, legais e culturais para se desenvolver. E, ainda, pode estar centrada em pessoa(as) que labutam internamente para abrir essa possibilidade de entrada do conhecimento interno, muitas vezes debatendo-se com os elementos organizacionais já estabelecidos.

Uma segunda aproximação do conceito é o de alavancar as fontes externas de conhecimento e caminhos para a absorção. Esse elemento é fundamental para que a entrada desse conhecimento externo seja consolidada. A concepção e presença nos propósitos organizacionais de seus mecanismos de planejamento, a consolidação de estratégias que contemplem e garantam essas premissas, a criação dos caminhos que serão criados para a entrada e trânsito desse conhecimento, a sua absorção e difusão, são mecanismos essenciais, pois sem eles é possível que as entradas de conhecimento fiquem órfãs e morram por inanição.

Uma terceira aproximação reside na escolha dos parceiros, que serão os criadores do conhecimento inicial. Nesse sentido, como elaborar parcerias para que os fluxos desses conhecimentos cheguem à organização de forma a contribuir com a estratégia e com capacidade de dialogar com os atores envolvidos. Também, como gerenciar essa relação e como lidar com os riscos inerentes a todo o processo de inovação aberta, que pode resultar em conhecimento útil ou incapaz de ser absorvido, por motivos diversos.

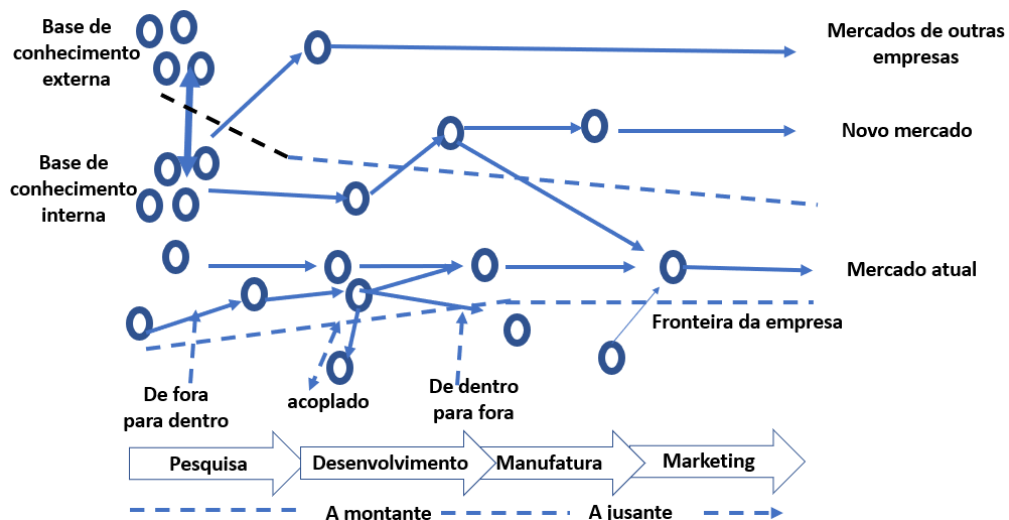
O próprio autor Chesbrough (2006b) afirma que um processo de inovação distribuída precisa ter seus fluxos de conhecimento gerenciados por toda a fronteira organizacional, utilizando mecanismos pecuniários ou não, mas alinhados com o modelo de negócios da organização.

4. OS TIPOS E MECANISMOS DA INOVAÇÃO E A INOVAÇÃO ABERTA

Conforme já citado, os tipos de inovação aberta são: a) inovação aberta denominada de fora para dentro (*outside-in* ou *inbound*); de dentro para fora (*inside-out* ou *outbound*) e; c) acoplado combinado, que implica em fluxos combinados de entrada e saída de conhecimento entre os atores do processo de inovação.

Chesbrough (2017) procura mostrar os diferentes caminhos que o conhecimento e a tecnologia podem seguir dentro e em torno das fronteiras das empresas. Estende este modelo de inovação aberta a montante do P&DI para fabricação e comercialização (áreas funcionais), para, somente assim, destacar a importância das atividades à jusante no processo geral de inovação (Figura 1).

Figura 1 – Modelo de Inovação Aberta



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2017).

Observando-se a Figura 1, desenvolvida por Chesbrough (2006b e 2017), pode-se afirmar que a pesquisa acadêmica e a prática industrial têm recebido mais atenção no tipo de fora para dentro na inovação aberta. Este tipo de inovação requer abrir processo próprio de inovação, para muitas contribuições externas: aquisição ou fornecimento (*sourcing*) e integração e comercialização (*inbound*).

Nesse sentido, a estratégia e o modelo de negócios da empresa são determinantes para quais as entradas e contribuições externas deverão ser levadas adiante pela organização. Assim, uma vasta gama de mecanismos pode ser utilizada para gerenciar os fluxos intencionais de conhecimento: laboratórios de pesquisa, aquisições, programas de pesquisa em universidades, investimentos em *startups*, parcerias com clientes e fornecedores, acordos de confidencialidade, dentre outros.

Para o tipo de dentro para fora, a inovação aberta exige que as organizações permitam que ideias e ativos sejam ofertados para fora das fronteiras das organizações. Envolve pesquisa e inovação tecnológica, criação de empresas para

o mercado (*spin-outs*), capital de risco corporativo, incubadoras de empresas corporativas, *joint ventures* e alianças etc.

Por último, o tipo de inovação aberta acoplada, envolve a combinação de fluxos de entrada e saída intencionais de conhecimento, para desenvolver ou comercializar uma inovação de forma colaborativa. Dessa forma, acaba envolvendo os dois tipos anteriores.

A inovação aberta acoplada envolve dois (ou mais) parceiros que intencionalmente gerenciam os fluxos mútuos de conhecimento, por meio de suas fronteiras organizacionais pelas atividades conjuntas de invenção e comercialização. [...] embora a inovação aberta acoplada possa, em princípio, envolver qualquer combinação dos respectivos mecanismos de inovação aberta de fora para dentro e de dentro para fora, as empresas devem implementar mecanismos específicos, tais como, alianças estratégicas, *joint ventures*, consórcios, redes, ecossistemas e plataformas, todos envolvendo parceiros complementares (Chesbrough, 2017, p. 44).

Assim, o que se verifica na análise de Chesbrough (2017) é que a inovação aberta como conceito e como prática organizacional, não possui uma clareza conceitual e nem uma compreensão prática de um único modelo que permita classificar puramente qualquer um dos três tipos elencados. Mesmo que a inovação aberta de dentro para fora, a princípio, possa parecer a mais clara pelo nível de estudos já existentes, nem mesmo esse tipo é capaz de ter seus contornos e elementos bem claros e bem definidos.

Ao se tratar do tema inovação aberta, por fundamento, as fronteiras das organizações precisam ser rompidas ou ultrapassadas. Quando se agrega ao conceito de inovação aberta o termo de forma intencional, significa que há a presença de uma vontade ou propósito para que isso aconteça. No campo organizacional, a estratégia e o modelo de negócio parecem ser, a princípio, os elementos catalisadores desse movimento.

Chesbrough (2017) preocupado com a operacionalização da inovação aberta, propõe às organizações, possíveis unidades de análise e objetos para pesquisa em inovação aberta (Quadro 1).

Quadro 1 – Síntese de unidades e objetos para pesquisa em inovação aberta

Unidade de Análise	Possível Objeto de Pesquisa
Intraorganizacional	Indivíduo; grupo/time; projeto; área funcional; unidade de negócio;

Organizacional	Empresa; outro tipo de organização (não empresa); estratégia; modelo de negócio
Extraorganizacional	Partes interessadas externas: indivíduos, comunidade, organização;
Interorganizacional	Aliança, rede, ecossistema
Indústria	Desenvolvimento industrial; diferenças entre indústrias;
Sistemas de inovação regionais	Local; regional; país/nação; instituição supranacional
Sociedade	Cidadãos e políticas públicas

Fonte: Adaptado de Chesbrough (2017).

No Quadro 1, fica claro como a estratégia para o transbordamento da inovação aberta, já possui elementos chaves para que as organizações as utilizem, em sua estratégia e gestão da inovação.

5. CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÕES PÚBLICA – OS CORREIOS EM ESPECIAL

Caracterizar organizações públicas não é uma tarefa comum. Quando Hall (2004) fala de organizações complexas está se referindo as organizações modernas, em geral.

Organizações complexas contém muitas subpartes, que exigem coordenação e controle e, quanto mais complexa uma organização, mais difícil de atingir a coordenação e o controle. Em virtude de as organizações variarem amplamente em seu grau de complexidade, independentemente do componente específico de complexidade utilizado, e levando-se em conta que variações amplas se encontram no âmbito de organizações específicas, uma compreensão da complexidade torna-se importante para a compreensão global das organizações (Hall, 2004, p. 49).

As organizações públicas modernas são essas estruturas de dinâmicas complexas e muito peculiares. Mintzberg (2003) também retratada essa realidade de que o setor público contempla uma maior concentração de modelos organizacionais (configurações) denominado pelo autor de burocracias mecanizadas (como tipo predominante pelo desenho organizacional). Em estudos recentes aplicado aos Correios Prado, Souza e Spinola (2016), Prado (2017) e Prado, Souza e Santos (2023) procuram demonstrar as questões apontadas por Hall (2004) e Mintzberg (2003), fundamentando a predominância de uma configuração estrutural (organizacional) como sendo uma burocracia mecanizada.

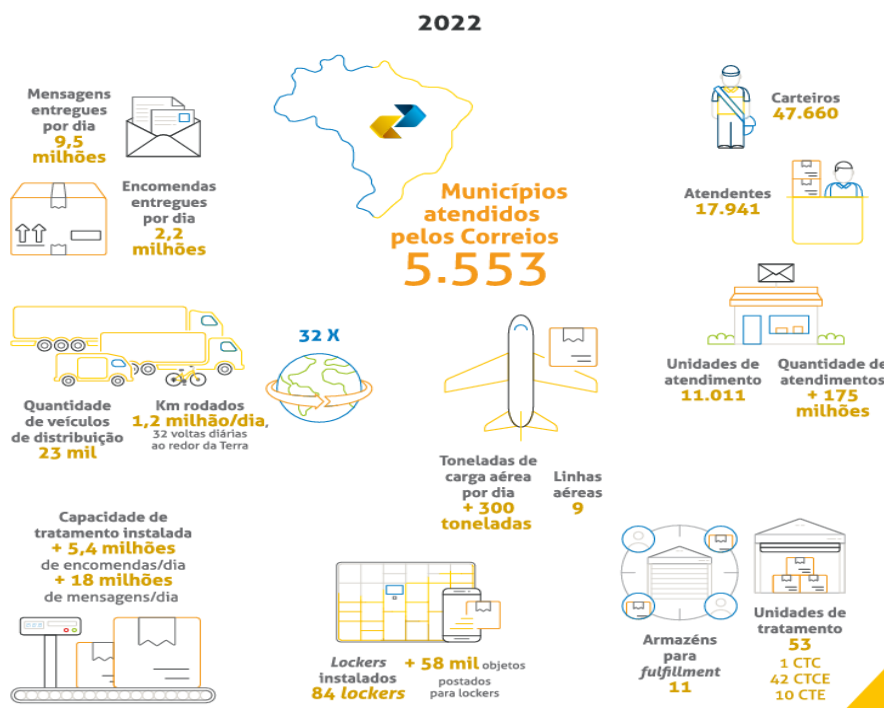
Utilizando os conceitos de Mintzberg (2003), Prado, Souza e Spinola (2016), Prado (2017) e Prado, Souza e Santos (2023) afirmam que nesse tipo de organização como os Correios, há um predomínio de padronização dos processos de trabalho (como mecanismo de coordenação), sua tecnoestrutura (como parte chave), um elevado grau de formalização do comportamento, especialização das tarefas e planejamento das ações (como design) e; caracterizam-se ainda por serem organizações antigas; sistemas técnicos regulados; ambientes internos estáveis e não seguem a moda (como situação/forma de ação).

Por meio dos Relatórios Integrados dos Correios – RIC (2020; 2021 e 2022), os Correios é uma empresa pública vinculada ao Ministério das Comunicações, integralmente constituída pela União, regida por seu Estatuto Social e pelas normas aplicáveis (Decreto-lei de criação nº 509/1969, Leis n.º 6.404/1976, 6.538/1978, 12.490/2011, 13.303/2016 e Decreto nº 8.945/2016).

Para Prado et al. (2022 e 2023), os Correios formam uma plataforma logística para transporte de cargas fracionadas e consolidadas e prestação de serviços, com presença de rede operando em todo o território nacional e seu portfólio é composto por serviços financeiros, comunicação, marketing e logística. Conforme o RIC (2022) estão presentes em 5.553 (99,69%) dos 5.570 municípios brasileiros e entregam, diariamente mais de 11,7 milhões de objetos postais. A prestação do serviço postal, atribuída ao Estado brasileiro pela Constituição Federal, implica que os Correios estejam presentes em todo o território nacional, dispondo de infraestrutura para a execução de operações compatíveis com a legislação. Na Figura 2 os Correios podem ser vistos em números.

Ainda, segundo RIC (2022), os Correios são responsáveis pela operação no Brasil do serviço postal em regime de privilégio de exploração exclusiva, o que fortalece a sua função social de agente de integração nacional ao garantir à população o acesso à cidadania e a diversos serviços de governo. Além disso, acompanhando o crescimento do mercado de encomendas, a empresa possui atuação destacada na área concorrencial, oferecendo um portfólio de soluções para o mercado de encomendas e de logística, especialmente desenhados para lojistas, empreendedores e clientes do comércio eletrônico, sendo outros serviços expandidos para melhor se adequarem ao ambiente digital.

Figura 2 – Correios em Números ano 2022



Fonte: RIC (2022).

Na Figura 3 uma síntese do Planejamento estratégico - PE e dos desafios estratégicos. Essa é a técnica utilizada para a operacionalização das atividades.

Figura 3 – Plano Estratégico 2022/2026 e Desafios Estratégicos dos Correios



Fonte: RIC (2022).

Quando se trabalha a questão de inovação nos Correios é importante destacar que no ano de 2021 foram criadas, ligadas a Diretoria de Operações – DIOPE, o departamento denominado de Departamento Laboratório de Inovação – DELAB e em oito estados brasileiros, nas superintendências estaduais, nove estruturas de coordenações de pesquisa e desenvolvimento operacional (CPDO), com atribuições definidas, conforme Quadro 2.

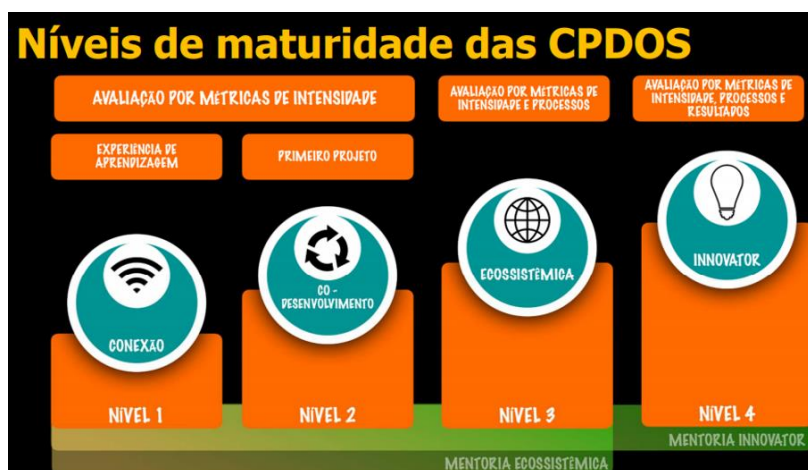
Quadro 2 – Definição das Macroatividades da CPDO

MACROATIVIDADES	
CPDO	Fomentar um ambiente propício à experimentação, à atuação em rede e à interação com o ecossistema de inovação, na área de operações.
	Fomentar, a cultura e a difusão do conhecimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) na área de operações
	Fomentar parcerias para PD&I na área de operações
	Coordenar a execução de programas, projetos e/ou experimentações relacionadas à PD&I operacional
	Dar suporte metodológico para as ações que visam à melhoria da experiência do usuário, Lean, de prototipação, de cocriação, de métodos ágeis e outras ações colaborativas vinculadas à PD&I operacional

Fonte: Manual de Organização – MANORG (2021).

Dessa estrutura voltada para a inovação, cabe destacar três grandes orientações: a) desenvolver a inovação aberta por meio de parcerias; b) desenvolver projetos internos de melhorias (programa kaizen) e; disseminar uma cultura voltada para a inovação (Figura 4). Essas orientações foram estabelecidas em uma linha do tempo, com estágios de maturidade para desenvolvimento desse ecossistema.

Figura 4 – As Expectativas de Desenvolvimento das CPDO



Fonte: Projeto base das CPDO - (2021).

Em linhas gerais, após dois anos de sua implementação como resultados mais concretos, podem ser destacados três trabalhos com parcerias externas, que podem se aproximar do conceito de inovação aberta ou acoplada: no estado de Santa Catarina - projeto com a Universidade Federal (UFSC), no estado da Bahia uma

parceria com o SENAI/CIMATEC (em análise de processos e desenvolvimento de tecnologias) e no estado de São Paulo, na superintendência estadual de São Paulo interior – SE-SPI - parceria com a UNICAMP (na área de ciência de dados), parcerias estas com foco de estudo na área operacional dos Correios, devido ao vínculo do processo de inovação estar conectado à diretoria de operações.

Cabe destacar, nesse contexto, a participação direta do Departamento de Parcerias – DEPAR, órgão ligado à Diretoria de Finanças e do Departamento jurídico – DEJUR, órgão de assessoria ligada à presidência da empresa. Assim, o processo de inovação nasce no DELAB (inovação operacional) na diretoria de operações e perpassa por mais uma diretoria de área (DIEFI) e por um departamento (DEJUR). Em linhas gerais, o DEPAR é responsável pela criação dos instrumentos jurídicos para as parcerias de inovação e o DEJUR pelo parecer jurídico para consolidação da legalidade da parceria.

Dessas parcerias, já se tem um primeiro produto advindo da parceria com a UFSC e dois outros advindos da parceria com o SENAI/CIMATEC. Pela perspectiva do desenvolvimento da inovação interna (programa kaizen), pode-se afirmar que este tem ganhado muito espaço com muitas contribuições, sendo que sob o programa muitas CPDO têm se debruçado e trazido muitos resultados localizados para a organização.

Assim, resumidamente pode-se refletir sobre os primeiros passos dos correios rumo a processos de inovação aberta, estruturados. Cabe ressaltar que projetos anteriores não foram buscados na empresa para este estudo, mas partiu-se daqueles construídos a partir da criação das estruturas da diretoria de operações.

Nesse sentido, passa-se a analisar os desafios do laboratório “Los Álamos”, como uma referência na assimilação da inovação aberta.

6. OS DESAFIOS DO *AMERICAN PROMETHEUS: THE TRIUMPH AND TRAGEDY OF J. ROBERT OPPENHEIMER* – O FILME *OPPENHEIMER*

Para Bird e Sherwin (2023), o laboratório “Los Álamos” foi fundado durante a 2ª Guerra Mundial como um centro secreto de coordenação das pesquisas científicas do *Projeto Manhattan*, objeto das forças aliadas para o desenvolvimento das primeiras armas nucleares. O Laboratório era oficialmente conhecido por Site Y.

Segundo esses autores, em setembro de 1942, as dificuldades envolvidas na condução de estudos preliminares em armas nucleares por parte de várias universidades espalhadas por todo o país evidenciaram a necessidade de criar um laboratório dedicado exclusivamente a esse propósito. O diretor científico do Projeto Manhattan, Robert Oppenheimer, o qual passou boa parte da sua juventude no Novo México, explorou a área juntamente com o General Leslie Groves e o físico Ernest O. Lawrence, tendo decidido por escolher uma mesa que havia sido em tempos uma escola conhecida por *Los Alamos Ranch School*. Oppenheimer tornou-se o primeiro diretor do Laboratório.

Na narrativa de Bird e Sherwin (2023), durante o *Projeto Manhattan* (para criação dos artefatos atômicos), Los Alamos acolheu secretamente milhares de empregados (o seu único endereço de correio era para o apartado nº 1663 em Santa Fé), incluindo vários cientistas galardoados com o Prêmio Nobel. Embora o contrato do Laboratório com a Universidade da Califórnia fosse inicialmente visto como temporário, a relação perdurou muito para além da guerra.

Para esses autores, até os bombardeamentos de Hiroshima e Nagasaki, Robert Sproul, presidente da Universidade da Califórnia, desconhecia o desígnio do Laboratório, julgando estar a ser criado nas suas instalações um "raio mortal". O único membro da administração da Universidade que era conhecedor do seu verdadeiro propósito — na verdade, o único que conhecia a sua localização física exata — foi o Secretário-Tesoureiro Robert Underhill, o qual estava encarregado de contratos e obrigações em tempo de guerra.

Para esses autores, o ponto de partida foi no ano de 1941, quando os Estados Unidos da América entram na Segunda Guerra Mundial após o bombardeio de *Peal Harbor*, realizado pelos japoneses. Em julho de 1945, foram realizados os primeiros testes para a detonação da bomba atômica. Em uma decisão trágica, o presidente Harry Truman autorizou o uso da bomba atômica com argumento de que a invasão por terra causaria a morte de milhões de vidas americanas e japonesas.

Com a autorização para o ataque, no dia 06 de agosto de 1945, a bomba atômica - apelidada de "Garotinho" - foi lançada sobre os céus de Hiroshima, matando milhares civis e mesmo assim o Japão não se rendeu. Três dias depois desse ataque, outra bomba produzida com elemento radioativo artificial foi detonada sobre a cidade de Nagasaki, causando novamente milhões de mortes. Esse foi o fato que, segundo algumas pessoas, marcou o fechamento da Segunda Guerra Mundial.

Nesse contexto histórico, Bird e Sherwin (2023) trazem a seguinte observação, inspiração para seu livro e, posteriormente para o filme *Oppenheimer*:

Prometeu que roubou o fogo e o deu aos homens. Contudo, quando Zeus ficou sabendo, ordenou a Hefesto que pregasse seu corpo ao monte Cáucaso. Ali Prometeu foi cravado e ficou preso por muitos anos. Todo dia uma águia pousava nele e devorava os lobos de seu fígado, que voltavam a crescer durante a noite.” Apolodoro, Biblioteca, livro 1:7, século II a.C. (Bird e Sherwin, 2023, p.12)

Nesses mesmos termos, a traquinagem mitológica de Prometeu é retratada na criação do domínio atômico assim: “Modernos *Prometeus* subiram novamente o monte Olimpo e trouxeram ao homem os próprios raios de Zeus” *Scientific Monthly*, setembro de 1945.

Segundo Bird e Sherwin (2023) *Oppenheimer* era o Prometeu americano, “o pai da bomba atômica”, o homem que liderara os esforços para extrair da natureza o prodigioso fogo do Sol em favor dos Estados Unidos durante a guerra. O triunfo e a tragédia do Prometeu americano exploram a enigmática personalidade por trás da couraça que acompanha Oppenheimer desde a infância no *Upper West Side* de Nova York, na virada do século XX, até a morte, em 1967.

Para Bird e Sherwin (2023) é importante observar as afirmações de E. L. Doctorow: “Temos a bomba em nossa mente desde 1945”. Ela foi primeiro nosso armamento, depois nossa diplomacia e hoje é nossa economia. Como podemos supor que algo tão monstruosamente poderoso não viesse a compor e configurar o mundo moderno”.

Para Bird e Sherwin (2023, p. 76), as advertências de Oppenheimer foram ignoradas — e, em última instância, ele foi silenciado. “Como o semideus rebelde grego Prometeu, que roubou o fogo de Zeus e o entregou à humanidade, Oppenheimer nos deu o fogo atômico”. Contudo, quando tentou controlá-lo, quando buscou nos dar consciência dos terríveis perigos que representava, os poderes maiores, como Zeus, se ergueram em ira para puni-lo.

Para esses autores, Ward Evans escreveu como o membro dissidente nas audiências da Comissão de Energia Atômica, que se opôs ao rebaixamento do status de segurança de Oppenheimer, aquilo era “uma mácula no brasão do país”. Nesse sentido, herói ou vilão é interessante conhecer algumas expressões utilizada por Oppenheimer (Quadro 3):

Quadro 3 – Algumas frases de Oppenheimer extraídas da Obra de Bird e Sherwin

ALGUMAS FRASES QUE PROCURAM RETRATAR O PENSAMENTO DE OPPENHEIMER	
“Ele recebia toda ideia nova como algo perfeitamente belo”.	“Estávamos puxando o New Deal para a esquerda”.
A ideia de que eu estava percorrendo uma trilha clara revelou-se equivocada.	“O coordenador de ruptura rápida”.
“Estou passando por maus momentos”.	“Bohr era Deus e Oppie, seu profeta”.
“Acho o trabalho duro, graças a Deus, e quase prazeroso”.	“O impacto do dispositivo na civilização”.
Acho que o mundo no qual viveremos nos próximos trinta anos será um lugar bastante inquieto e atormentado: não creio que haja um meio-termo possível entre pertencer a ele e não pertencer.	Roosevelt foi um grande arquiteto. Quem sabe Truman possa ser um bom carpinteiro.
Diga-me, o que a política tem a ver com verdade, bondade e beleza?	“Aqueles pobres pessoas”.
“Com mais e mais certeza”	“Sinto que tenho sangue nas mãos”
De certa forma, num sentido grosseiro, que nenhuma vulgaridade, nenhum humor e nenhum exagero podem extinguir, os físicos conheceram o pecado; e esse é um conhecimento que não serão capazes de abandonar.	Se as bombas atômicas forem acrescentadas aos arsenais de um mundo em guerra, ou aos arsenais de nações se preparando para a guerra, então chegará o momento em que a humanidade haverá de amaldiçoar os nomes Los Alamos e Hiroshima.
Podemos ser comparados a dois escorpiões numa garrafa, cada um capaz de matar o outro, mas com o risco de sacrificar a própria vida.	Estou muito apreensivo com a questão Oppenheimer, como presumo que você também esteja. Sinto que é mais ou menos como investigar o risco de segurança representado por um Newton ou um Galileu.
Robert era um homem muito humilde. Eu o adorava. Inga Hiilivirta.	Creio que é bem possível, senhor presidente, que tenha sido necessária uma boa dose de bondade e coragem da sua parte para entregar este prêmio hoje.

Fonte: Bird e Sherwin, 2023 – Adaptadas pelos autores (2023)

Porém, após a criação e detonação atômica, pelo olhar histórico, já no final dos anos 1940, com a deterioração das relações entre os Estados Unidos e a União Soviética, o desejo persistente de Oppenheimer de levantar essas questões espinhosas sobre armas nucleares passou a preocupar enormemente o *establishment* de segurança nacional em Washington.

Para Bird e Sherwin (2023), no campo político, o retorno dos republicanos à Casa Branca em 1953 elevou defensores da retaliação nuclear maciça, como Lewis Strauss, a posições de grande poder. Strauss e seus aliados estavam determinados a silenciar o único homem que julgavam capaz de contestar com credibilidade as políticas praticadas por eles.

Quanto ao filme, é interessante acompanhar alguns elementos cruciais para o desenvolvimento da inovação que mudaria o mundo. No Quadro 4, alguns desses

elementos são transcritos, muito embora sem uma ordem cronológica de fatos, apenas a captura desses eventos.

Quadro 4 – Elementos que contribuíram para inovação aberta – LAB “Los Álamos”.

ELEMNTOS PARA INOVAÇÃO ABERTA NO LABORATÓRIO “LOS ÁLAMOS”	
Um novo conhecimento estava disponível – a física quântica.	Havia uma ameaça ao mundo: o nazismo
A criação de um projeto: “Manhattan”	A busca por cientistas com formações diversificadas. Portanto, uma equipe multidisciplinar ou transdisciplinar.
A escolha de um líder com conhecimento, competência, carisma e insaciável pelo novo.	A criação das condições infra estruturais – os laboratórios
O espaço de trabalho – a liberdade para agir	O objetivo claro
Os recursos disponíveis	Ações com prazos acompanhados

Fonte: Nolan (2023).

Nesta seção, resumidamente se buscou trazer recortes históricos para a criação do laboratório Los Álamos, sobre a configuração de poder no mundo em um momento turbulento da segunda grande Guerra, o alinhamento estratégico do departamento de defesa americano, a disponibilização de recursos físicos e humanos, a escolha de um cientista controverso mas de perfil inovador, para quem os limites precisariam ou poderiam ser estendidos a todo momento e os resultados dessa experiência para a inovação e economia do poder. A seguir cabe a difícil arte de realizar conexões advindas desse cenário, e transpor para uma empresa como os Correios.

7. REFLEXÕES SOBRE INOVAÇÃO ABERTA NOS CORREIOS – A OUSADIA DE PROMETEU

Ao se fazer um esforço imaginativo para relacionar o desafio da criação da bomba atômica (Laboratório “Los Álamos” – Projeto *Manhattan*) com os fundamentos conceituais da inovação aberta e com uma possível reflexão sobre a inovação nos Correios brasileiros, primeiro se buscou fazer um retorno às ideias do autor central que orienta o conceito de inovação aberta, para este trabalho.

Para Chesbrough (2006b) comporta a definição dos três tipos de inovação aberta: a) inovação aberta denominada de fora para dentro (*outside-in ou inbound*); de dentro para fora (*inside-out ou outbound*) e; c) acoplado combinado. Também, apareciam mecanismos associados, incluindo os fluxos pecuniários e não pecuniários.

É nesse contexto que Chesbrough (2006b) detalha o conceito de inovação aberta, referindo-se como um modelo de inovação que enfatiza os fluxos intencionais de entrada e saída de conhecimento pelas fronteiras da empresa (o que ele sutilmente denomina de transbordamento), para alavancar fontes externas de conhecimento e caminhos para a absorção, respectivamente. O tipo de inovação de fora para dentro, exige que as organizações permitam que ideias e ativos sejam ofertados de fora de suas fronteiras. Passem a envolver a pesquisa e a inovação tecnológica, criação de empresas para o mercado (*spin-outs*), capital de risco corporativo, incubadoras de empresas corporativas, *joint ventures* e alianças etc. É sobre esse ponto que a análise se estenderá.

Em um segundo momento, foram observadas as possíveis relações dos conceitos desenvolvidos por Chesbrough (2006b e 2017), com o laboratório “Los Álamos”. Em um ponto inicial da análise, constata-se haver uma ameaça externa, um ambiente hostil causado pela segunda guerra mundial, que colocava o mundo vulnerável, tanto na perspectiva política quanto econômica. Nesse contexto, a estratégia do governo americano entra em cena, pelo braço militar e pela porta da segurança nacional. Portanto, havia um objetivo estratégico muito claro e sigiloso. Assim, as barreiras institucionais (estruturais, jurídicas etc.), intencionalmente, foram rompidas ou se tornaram flexíveis, para que os novos conhecimentos fluíssem intencionalmente e o transbordamento pudesse ocorrer.

Esse movimento vem culminar com o que Chesbrough (2006b e 2017) afirma que a pesquisa acadêmica e a prática industrial têm recebido mais atenção no tipo de fora para dentro na inovação aberta. Este tipo de inovação requer abrir processo, que deve estar contido na estratégia da própria inovação, para muitas contribuições externas: aquisição ou fornecimento (*sourcing*) e integração e comercialização (*inbound*).

Nesse sentido, a estratégia e o modelo de negócios da empresa são determinantes para quais as entradas e contribuições externas serão levadas adiante pela organização. Assim, uma vasta gama de mecanismos deve ser utilizada para gerenciar os fluxos intencionais de conhecimento, como laboratórios de pesquisa,

aquisições, programas de pesquisa em universidades, investimentos em *startups*, fornecedores, clientes e acordos de confidencialidade.

Em um terceiro momento, no Quadro 3, algumas das frases encontradas em Bird e Sherwin (2023) procuram retratar o pensamento de Julius Robert Oppenheimer e de sua equipe. Nesse sentido, cabe destacar os elementos presentes na liderança para o laboratório “Los Álamos”. Os Quadros 3 e 4, reafirmam o que foi trazido por Chesbrough (2006b e 2017), como a necessidade de laboratórios específicos para a pesquisa, aquisições, programas de pesquisa em universidades, investimentos em startups, fornecedores, clientes e acordos de confidencialidade.

Em um quarto momento, no caso dos Correios, uma empresa pública, com 360 anos de institucionalidade, o desafio reside em como fazer a inovação aberta fluir para suas entranhas, alterando seus processos legais, de negócios e operacionais?

Prado et al. (2022 e 2023) fazem alertas sobre as barreiras estruturais e jurídicas para a inovação aberta e para a percepção dos gestores sobre o processo dos ciclos de vida da organização Correios. Porém, esses autores se reportam a apenas duas grandes barreiras, mas alertam para outras tantas, presentes em diversos pontos da organização, como políticos, de conhecimento, culturais, recursos financeiros e humanos etc.

Ao se relacionar Correios, inovação aberta e o laboratório “Los Álamos”, entende-se que a leitura do ambiente que cerca a organização é imprescindível para despertar a intencionalidade estratégica com que deverá fluir a inovação aberta. Conceitualmente, Chesbrough (2006b e 2017) deixa claro ao tratar a necessidade de leitura do ambiente e disponibilização de recursos. No laboratório “Los Álamos” fica clara a ameaça que pairava e estratégia adotada. No caso dos Correios é interessante observar a imperatividade dos aspectos concorrências e as mudanças no ambiente de negócios.

Segundo os RIC (2020, 2021 e 2022) vem ocorrendo uma mudança no perfil dos negócios por conta de um ambiente que se torna hostil pelas alterações tecnológicas, pela digitalização e pela migração para o segmento concorrencial de encomendas. Em se configurando essa realidade, a inovação aberta segundo Chesbrough (2006b e 2017) pode ser uma saída estratégica para a empresa.

Cabe destacar os elementos chaves para a inovação aberta trazidas por esse autor: “entradas e saídas”, “intencionais”, “conhecimento”, “acelerar” e expandir mercados. Parecia que inicialmente a ideia da inovação aberta recebia o olhar pelo

negócio ou produto. Mas, ao avançar no desnudamento dos conceitos ela deve estar situada na estratégia da empresa e fazer seu transbordamento pelas áreas funcionais, de forma integrada e com base de recursos físicos, humanos e financeiros alocados para atender a estratégia da empresa, fugindo da armadilha de fragmentar recursos e autonomia pelas áreas funcionais.

Nesse sentido, o laboratório “Los Álamos” unificou lideranças, recursos em torno de seu objetivo maior. Muitas áreas do conhecimento foram envolvidas, muitos profissionais de áreas distintas interagiram e divergiram, mas a estratégia continuou intacta. A liderança de Oppenheimer foi fundamental para essa coesão, muito embora as divergências ao longo do processo tenham ficadas expostas. Na realidade empresarial se teriam diversos exemplos tanto em empresas privadas quanto em empresas públicas, de estratégias de inovação conduzidas pela estratégia da empresa. Para adentrar brevemente em modelos organizacionais bem-sucedidos, cabe destacar os casos da Natura e da Petrobrás, cujo transbordamento e erosão do conhecimento de dentro para fora, são parte de suas estratégias de negócios.

Segundo a Confederação Nacional da Indústria – CNI (2019) a Natura é uma empresa que adota o modelo de inovação aberta desde 2001, expandindo seus limites para formação de redes envolvendo diferentes parceiros, como instituições de pesquisa, grandes empresas, startups, especialistas, agências de governo, comunidades e entidades de classe. Desde 2012, mantém um hub de inovação na região amazônica, atualmente situado no Pará, dentro do Ecoparque, na região de Belém.

Neste parque de inovação, desenvolveu o Programa Amazônia, que está baseado em três grandes linhas de atuação: i) Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I); ii) Cadeias Produtivas Sustentáveis; e iii) Fortalecimento Institucional. Seu maior objetivo é gerar novos negócios a partir de novas tecnologias, que surgem da geração e combinação de conhecimentos, ideias e iniciativas. O programa também está voltado para criar oportunidades de organização das comunidades ao lado das quais a empresa atua para a criação de propostas de desenvolvimento para a região, juntamente com governos, comunidades, entidades não governamentais e universidades, entre outros atores da sociedade.

Já no caso Petrobrás, segundo Cardoso (2022), trata-se de empresa estatal, que contém sua orientação para inovação por meio da promoção da pesquisa e desenvolvimento, estampada em seu estatuto social. Possui a inovação tecnológica

como um dos pilares da sua atuação e reconhecem que a superação dos desafios e o sucesso da instituição estão relacionados à qualificação de seu corpo técnico e aos recursos tecnológicos que “permitem antecipar cenários, diversificar a geração de energia, gerar resultados [...], antecipar tendências e aproveitar oportunidades de inovação, tornando o [...] negócio cada vez mais sustentável”.

Nesse sentido, ao observar o processo de inovação aberta dos Correios, verifica-se que ainda é tratada como um processo funcional (departamental), que envolve duas diretorias distintas e um departamento. Em uma análise mais acurada, trata-se de um processo bastante convencional atrelado a um conjunto de regras que procuram ser bastante estáveis e confortáveis estruturalmente e juridicamente, localizados por enquanto, em diretorias que por suas necessidades, tiveram essa iniciativa.

A lição de “Los Álamos” para os Correios deve contribuir de forma a unificar vontades, necessidades e recursos alinhando-os com a estratégia. A ideia de inovação em áreas funcionais não deve ser descartada, mas deve estar embasada, alinhada e coordenada pela estratégia da empresa. Nesse sentido, a criação de um programa ou projeto e um órgão que coordene e integre estratégia, recursos e ações, ligado à presidência e diretoria da empresa, precisa ser discutida com urgência, evitando o transbordamento inovativo em diversas áreas funcionais, sem vínculo à estratégia global, o que poderia levar em um futuro próximo, a um conjunto de ações desalinhadas e com recursos dispersos, podendo-se construir um conjunto de ações sem conexões entre si e sem servir a estratégia da empresa.

A reflexão seria levar o conhecimento sobre inovação, já existente (adquiridos), pois este tem sido importante, para um órgão (uma Diretoria de Inovação ou outro organismo) que poderia funcionar em uma estrutura de modelo matricial forte, na qual os gerentes de projeto de inovação possuem uma maior influência sobre os funcionários da empresa do que os gerentes funcionais, ou até mesmo uma estrutura projetizada, na qual um gerente de projetos de inovação, mantém uma autoridade completa sobre o projeto como um todo que possa atender transversalmente as demais estruturas (tecnologia, finanças, negócios, operações, governança e outras), criando ou aperfeiçoando os instrumentos jurídicos e processos para essa nova realidade, visando ser uma estrutura fluída, adhocrática e mais integrada.

Também trabalhar com a estratégia de utilizar ecossistemas de inovação já existentes, como por exemplo, (SENAI/CIMATEC – para tecnologia, UFSC para

ergonomia e UNICAMP – para ciência de dados), até que a empresa possa desenvolver seu próprio ecossistema, ou amadurecer esta proposta de modelo inicial utilizando a inovação aberta como referência.

Nesse contexto, Chesbrough (2006b) alerta que empresas que ainda não desenvolveram modelos estratégicos maduros de inovação aberta, possam iniciar seus projetos de transbordamento por meio de parcerias com ecossistemas já existentes. Aqui, também cabe um alerta feito por Mintzberg (2003) e Chesbrough (2017) que empresas públicas para o primeiro autor e empresas maduras (tradicionais, antigas, líderes de mercado, monopolistas, oligopolistas etc.) para o segundo autor, sofrem de uma tendência de inovação “intimista”, ou seja, de buscar o modelo de inovação de dentro para fora, por serem prisioneiros de seu próprio modelo de sucesso ou de seus modelos mentais, já estabelecidos.

A ideia de os Correios trabalharem a inovação aberta com projetos estratégicos e ser ligada diretamente a estratégia, parece ser bastante razoável, diante da base conceitual explorada. Nessa estrutura fluída, poderiam ser agregados recursos humanos e conhecimentos temporários ou permanentes, pesquisadores internos e externos, parcerias (universidades, ecossistemas de tecnologia dentre outras.), startups etc. Também, que esse organismo estratégico, seja capaz de aliar os modelos de inovação ((*outside-in* ou *inbound*); de dentro para fora (*inside-out* ou *outbound*) e; c) acoplado combinado), optando em cada projeto por aquele que for mais adequado à estratégia da empresa, em sua atual orientação estratégica.

8. CONCLUSÃO

Partindo-se da questão de pesquisa de como analisar o processo de inovação aberta para os Correios, a partir de uma reflexão do laboratório “Los Álamos”, contido na obra *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*? E do objetivo de analisar as questões conceituais e centrais da inovação aberta e do desafio do laboratório “Los Álamos” contido no livro *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of Julius Robert Oppenheimer* e no filme *Oppenheimer*, visando refletir sobre esse fenômeno e como ele pode auxiliar na compreensão dos processos de inovação aberta para os Correios, entende-se que a ideia de uma reflexão foi alcançada, estando alicerçada em alguns pontos.

Da reflexão – Torna-se útil refletir como um projeto bem-sucedido foi elaborado e executado de forma integrada, mesmo com recursos diversos e abundantes. Como a inovação nos Correios pode ser pensada tomando como referência o laboratório “Los Álamos” com sua especificidade, organização e liderança. Também se acresce aqui os casos da Natura e da Petrobrás.

Do aprendizado – destaca-se os elementos chaves para a inovação aberta: “entradas e saídas”, “intencionais”, “conhecimento”, “acelerar” e “expandir mercados”. Nesse sentido, é a estratégia que define, no longo prazo, quais os tipos de entrada e saídas que se quer, a intencionalidade na condução, o conhecimento necessário e a velocidade pretendida. Também, o que não se quer: fragmentação, muitos organismos conduzindo o processo, desalinhamento e recursos dispersos.

Inovar passa a ser “moda”, “moderno” e “elegante” para as organizações e gestores desenvolverem suas narrativas. Mas, inovação é uma ciência e técnica. Precisa de estratégia (de conceito) e precisa de técnica (ação gerenciável). Fora desses aspectos a inovação tende a ficar no campo do discurso organizacional. Portanto, a estratégia precisa ter cérebros, órgãos e membros para sobreviver e levar a organização a sobreviver. Inovação não é fruto do acaso. Ela deve ser construída e perseguida com unicidade de esforços e recursos e clareza de propósito.

Dos limites – muitas limitações estão contidas na construção desse texto. A primeira delas é refletir, ligando eventos muito diferentes. Livro, filme, laboratório, guerra e inovação aberta, para uma empresa como os Correios. Uma segunda limitação são os achados nas conexões feitas. Elas estão contidas na análise realizada e na visão dos autores. Mas, podem ser aprofundadas tanto historicamente quanto no aprofundamento dos casos de inovação construídos até hoje pelos Correios. Uma terceira limitação reside em utilizar, predominantemente, o autor Chesbrough (2006b e 2017), como base conceitual para a inovação aberta. E finalizando, muito do que se construiu está carregado pela visão dos autores deste trabalho. Finalizando, não se trata de uma crítica ao trabalho que está sendo realizado, apenas de uma reflexão, a partir de cases publicados e do filme, de como é necessário ser unificado e integrado o processo de inovação e a gestão da inovação pelos Correios.

Do futuro – cabe analisar essa reflexão e comparar com outras empresas complexas e públicas, em como estão sendo conduzidos os seus projetos de inovação. Cabe se debruçar sobre processos inovativos dos correios, como eles foram

construídos e qual sucesso ou fracassos tiveram, tanto pelos resultados trazidos, quanto pelo grau de integração que trouxeram, sistemicamente, para a empresa. Fazer esse exercício vai ser uma tarefa bastante enriquecedora para a organização.

REFERÊNCIAS

BIRD, KAI; J. SHERWIN, MARTIN. **American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer** (2005) - (O livro que deu origem ao filme de Christopher Nolan). Edição do Kindle (2023).

CARDOSO, Juliana, R. A análise dos avanços jurídicos para a contratação pública de solução inovadora: da teoria à prática – um estudo de caso do certame piloto do Programa Petrobrás conexões para a inovação. **Instituto Brasileiro Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IED**. Brasília – DF, 2022.

Chesbrough, H. W. (2003b). **The logic of open innovation: managing intellectual property**. *California Management Review*, 45(3), 33-58.
<http://dx.doi.org/10.2307/41166175>

CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel. **Novas Fronteira em Inovação Aberta**. São Paulo: Blucher, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Inovar é desenvolver a indústria do futuro: 30 casos de inovação em pequenas, médias e grandes empresas**. Brasília: CNI, 2019.

DICIONÁRIO PRIBERAM ONLINE DE PORTUGUÊS. Ano 2023. <
<https://dicionario.priberam.org/>> acessado em janeiro de 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRÁFOS – ECT. **Relatório Integrado Correios 2020**. Brasília – DF. Aprovado na 6ª ROCA, em 25 de junho de 2021.

_____. **Relatório Integrado Correios 2021**. Brasília – DF. Aprovado na 3ª RECA, em 09 de maio de 2022.

_____. **Relatório Integrado Correios 2022**. Brasília – DF. Aprovado na 6ª RECA, em 23 de maio de 2023

_____. **Manual de Organização – MANORG**. Vigente em novembro de 2021.

_____. **Projeto Criação do Departamento de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – DELAB**. Brasília – DF. Novembro de 2021.

HALL, R. H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ISIDRO, Antonio. **Gestão Pública Inovadora**: um guia para inovação no setor público. Curitiba: CRV, 2018.

LINDEGAARD, Stefan. **A Revolução da Inovação Aberta**. São Paulo: Évora, 2011.

MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OPPENHEIMER. Direção: Christopher Nolan. **Universal Pictures**. Estados Unidos. *Warner Bros. Pictures*, 2023. Cinema e plataforma NOW.

PÁDUA, Elizabete. M. M. **Metodologia da Pesquisa**: Abordagem teórico-prática. São Paulo: Papyrus, 2016.

PEREIRA, Adriana. S. et. al **Metodologia da Pesquisa Científica**. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria – RS. E-book, 2018.

PRADO, Vaner. J. Os Correios Como Agente Catalisador de Políticas Públicas Para a Cidadania: Uma Perspectiva de Análise a Partir da Realidade do Estado Da Bahia. **Universidade Salvador – UNIFACS**. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU. Salgado – BA, 2017.

PRADO, Vaner, J; SOUZA José, G. SANTOS, Luciana, R. Um Estudo Sobre os Desafios Estruturais e Jurídicos Para a Inovação Aberta em Organizações Públicas – As Burocracias Mecanizadas. **Revista Unifacs – Debate Virtual**. N. 267. Salvador – BA, setembro de 2022.

PRADO, V. et al. Soluções Para a Logística de Distribuição de Encomendas na Etapa de Última Milha - Um Estudo de Caso na Empresa ALFA. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, 2022.

PRADO, Vaner; SANTOS, Luciana; TOSTO, Samantha. A Difícil Missão da Plataforma Logística Postal no Brasil: um desafio entre a prestação de serviços logísticos e a universalização de serviços. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**. São José dos Pinhais – PR. V. 16. N. 10. P. 19902 – 19922, 2023

PRADO, Vaner; RIBEIRO, Mônica. SANTOS, Luciana; TOSTO, Samantha. De uma Concepção Teórica Sobre Organizações Como Organismos à Percepção de Ciclos De Vida: Um Estudo de Caso Aplicado a uma Empresa de Logística. **Administração de Empresas em Revista**. V. 1. N. 33. UNICURITIBA. Março 2023 – 1 – 34.

YIN, Robert. **A Metodologia do Estudo de Caso**. Porto Alegre: Bookman, 2015.