

Análise da Influência da Qualidade do Processo de Tomada de Decisão sobre a Agilidade de Portfólio de Inovação: um Estudo de Caso à Luz das Capacidades Dinâmicas

Autoria

Tiago Argimon Hermann - tiagohermann@hotmail.com

Prog de Mestr em Admin e Negócios/Faculdade de Admin, Contab e Economia - PPGAd/FACE/PUCRS - Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Marcirio Silveira Chaves - mschaves@gmail.com

Prog de Mestr em Admin e Negócios/Faculdade de Admin, Contab e Economia - PPGAd/FACE/PUCRS - Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Resumo

Agilidade de portfólio é uma capacidade dinâmica mediada pela qualidade do processo de tomada de decisão, que representa o grau na qual as decisões de portfólio são tomadas de forma transparente, estável, compreensível e rigorosa. Até o momento, o foco acadêmico tem sido sobre métodos para avaliar projetos de forma individual. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é analisar a influência da qualidade do processo de tomada de decisão sobre a agilidade de portfólios de inovação por meio das Capacidades Dinâmicas. Este é um estudo de caso qualitativo baseado em análises de documentos, entrevistas e observações diretas. Os resultados apontam que processos de tomada de decisão de alta qualidade podem retardar decisões em benefício da assertividade, e que a turbulência pode diminuir a conformidade com processos formais. Este estudo contribui para a teoria a partir da análise destes dois fenômenos e seus influenciadores, tais como, estilo pessoal e turbulência ambiental e, também, amplia os estudos de caso que adotam a abordagem de capacidades dinâmicas em inovação. Gerentes de portfólio podem se beneficiar deste estudo a partir da compreensão das condições necessárias para desenvolver processos de tomada de decisão ágeis e de qualidade.

Análise da Influência da Qualidade do Processo de Tomada de Decisão sobre a Agilidade de Portfólio de Inovação: um Estudo de Caso à Luz das Capacidades Dinâmicas

Resumo: Agilidade de portfólio é uma capacidade dinâmica mediada pela qualidade do processo de tomada de decisão, que representa o grau na qual as decisões de portfólio são tomadas de forma transparente, estável, compreensível e rigorosa. Até o momento, o foco acadêmico tem sido sobre métodos para avaliar projetos de forma individual. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é analisar a influência da qualidade do processo de tomada de decisão sobre a agilidade de portfólios de inovação por meio das Capacidades Dinâmicas. Este é um estudo de caso qualitativo baseado em análises de documentos, entrevistas e observações diretas. Os resultados apontam que processos de tomada de decisão de alta qualidade podem retardar decisões em benefício da assertividade, e que a turbulência pode diminuir a conformidade com processos formais. Este estudo contribui para a teoria a partir da análise destes dois fenômenos e seus influenciadores, tais como, estilo pessoal e turbulência ambiental e, também, amplia os estudos de caso que adotam a abordagem de capacidades dinâmicas em inovação. Gerentes de portfólio podem se beneficiar deste estudo a partir da compreensão das condições necessárias para desenvolver processos de tomada de decisão ágeis e de qualidade.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Agilidade de portfólio. GPI. Inovação. Capacidades Dinâmicas.

1. Introdução

Em mercados turbulentos, a agilidade organizacional, definida como a capacidade de identificar e capturar oportunidades mais rapidamente do que os rivais, é inestimável e uma das maneiras de se atingir tal agilidade organizacional é por meio da agilidade de portfólio (Sull, 2010). A agilidade do portfólio representa a extensão na qual uma empresa é capaz de adaptar seu portfólio a mudanças ambientais (Kock e Gemünden, 2016). Uma empresa ágil pode mudar rapidamente seu foco de desenvolvimento para incorporar novas tecnologias. Alternativamente, podem eliminar projetos que não se encaixem mais estrategicamente no portfólio, ou que tenham se tornado tecnologicamente desvantajosos (Kester et al., 2011).

Um portfólio é uma coleção de projetos, programas, portfólios subsidiários e operações que são gerenciados de forma integrada para atingir objetivos estratégicos (Project Management Institute, 2017). O gerenciamento de portfólio é um processo dinâmico de tomada de decisão, em que a lista de projetos ativos é constantemente atualizada e revisada. Nesse processo, novos projetos são avaliados, selecionados e priorizados; os projetos existentes podem ser acelerados, descontinuados ou despriorizados; e recursos são alocados e realocados em projetos ativos (Cooper et al., 1999).

Muitas pesquisas sobre sistemas de Gestão de Portfólio de Inovação (GPI) se concentram nas configurações ideais de portfólio, mas prestam pouca atenção ao processo de tomada de decisão das empresas. Embora estudos tenham investigado aspectos da tomada de decisão de portfólio, esses estudos não esclareceram os processos pelos quais as empresas tomam decisões de inovação (Kester et al., 2014). Noções sobre como resolver desafios na prática diária da tomada de decisão de portfólio são escassos (Kester et al., 2011), pois, a maioria das pesquisas anteriores se concentram em fatores de sucesso e negligencia os processos de tomada de decisão subjacentes ao portfólio de inovação (Kock e Gemünden, 2016).

Explorando essa lacuna de pesquisa, Kester et al. (2011) e Kock e Gemünden (2016) iniciaram investigações sobre a qualidade do processo de tomada de decisão e sua influência sobre a agilidade de portfólio. Embora seus resultados sejam relevantes, eles são preliminares e utilizam uma amostra de dados muito reduzida e localizada, deixando amplo espaço para

desenvolvimento. Considerando este cenário, o objetivo desta pesquisa é analisar a influência da qualidade do processo de tomada de decisão sobre a agilidade de portfólio de inovação.

Essa visão mais ampla do processo de tomada de decisão, mais do que a simples adoção de métodos e ferramentas para selecionar os melhores projetos, e a consideração de que o gerenciamento de portfólio é um processo dinâmico de tomada de decisão, recentemente provocou a adoção da abordagem de capacidades dinâmicas como uma estrutura útil para investigar o processo de tomada de decisão em sua totalidade. Quatro estudos adotaram o uso desta abordagem em GPI, não apenas para entender o processo de tomada de decisão como um todo, mas também para agregar em seus estudos o efeito dele na agilidade do portfólio. Da mesma forma, a presente pesquisa também faz uso dessa abordagem para estruturar esta análise.

2. Fundamentação Teórica

GPI é um processo dinâmico de avaliação de projetos de novos produtos conectados aos objetivos organizacionais. Neste processo, novos projetos são avaliados, selecionados e priorizados; projetos existentes podem ser acelerados, descontinuados ou despriorizados; e recursos são alocados e realocados em projetos ativos (Cooper et al., 1999).

A literatura de GPI é um amplo campo de pesquisa e que ganhou tração a partir de publicações de Cooper et al. (1997a, 1997b). Estas primeiras investigações focavam em métodos e ferramentas adotados por gerentes de portfólio para selecionar o melhor conjunto de projetos. Alguns pesquisadores correlacionaram a aplicação destes diferentes métodos e ferramentas com o desempenho das unidades de GPI e das organizações em si (Cooper et al., 1997a, 1997b; Killen et al., 2008; Lerch e Spieth, 2013; Spieth e Lerch, 2014; Urhahn and Spieth, 2014).

Atualmente, as pesquisas mais emergentes em GPI têm estudado estratégias de alocação de recursos (Shane e Ulrich, 2004; Loch, 2000; Loch e Kavadias, 2002; Bhattacharya e Kavadias, 2007; Chao e Kavadias, 2008; Klingebiel e Rammer, 2014), o efeito de produtos verdes sobre o desempenho do portfólio e da organização (Jugend et al., 2017; e van der Vooren et al., 2013); engajamento (Beringer et al., 2012) e atenção de partes interessadas (Bentzen et al., 2011), desafios para inovação (Braganza et al., 2009; e Karlsson e Stetler, 2015), gestão de portfólio de serviços (Killen et al., 2008; Lerch e Spieth, 2013; Aas et al., 2017; e Storey e Harborne, 2012) e qualidade do processo de tomada de decisão e seu efeito sobre o desempenho da GPI e da organização (Kester et al., 2011; 2014; e Kock e Gemünden, 2016).

Teece et al. (2016) se refere à agilidade organizacional como a capacidade que uma firma possui de realocar seus recursos de maneira eficiente e eficaz para criar, capturar e proteger valor. Agilidade organizacional é um conceito amplo e muitas atividades envolvidas nessa capacidade estão relacionadas ao gerenciamento de portfólios pelo fato de que tomadores de decisão precisam constantemente alocar seus recursos para projetos mais atrativos. De acordo com Sull (2010), a agilidade organizacional é composta por três tipos diferentes e complementares: agilidade estratégica, agilidade organizacional e agilidade de portfólio. Desta forma, agilidade de portfólio está inserido dentro deste conceito mais amplo de agilidade organizacional.

Agilidade de portfólio é um conceito relativamente novo e que representa a extensão na qual uma empresa é capaz de alterar e adaptar seu portfólio de projetos em face a mudanças ambientais (Kock e Gemünden, 2016). Uma empresa ágil pode alterar rapidamente seu foco de desenvolvimento para incorporar novas tecnologias; alternativamente, ela pode rapidamente eliminar projetos que não possuem mais conexão com a estratégia do portfólio ou que se tornaram tecnologicamente (Kester et al., 2011) ou mercadologicamente desinteressantes.

A primeira correlação entre qualidade do processo de tomada de decisão e agilidade de portfólio foi desenvolvida por Kester et al. (2011), os quais adotaram uma pesquisa em profundidade com teoria fundamentada para desenvolver um modelo de como as empresas tomam decisões em portfólios de novos produtos. De acordo com as descobertas da pesquisa desses autores, um processo efetivo de tomada de decisão de portfólio é capaz de: (a) produzir

uma visão holística do projeto em análise em relação a todo o portfólio; (b) concentrar esforços em atividades de curto prazo relacionadas a objetivos estratégicos de longo prazo; e (c) produzir um processo ágil de tomada de decisão de portfólio. Por sua vez, a efetividade do processo de tomada de decisão de portfólios resulta da interação entre os perfis pessoais baseados em evidência, opinião e poder. Kester et al. (2011) argumentam que processos de tomada de decisão dominados por perfis pessoais baseados em intuição e poder tendem a ser mais ágeis, enquanto que processos dominados por perfis baseados em evidência tendem a ser menos ágeis.

Com o objetivo de ampliar o entendimento de como estes três perfis pessoais afetam a agilidade de portfólio, este estudo elaborou duas proposições. A primeira proposição investiga a influência do estilo pessoal baseado em evidência sobre a agilidade de portfólio em situações em que há falta de informação, pois, é de se esperar que esse perfil tenda a solicitar uma quantidade substancial de informação para poder tomar suas decisões:

P1: O estilo pessoal baseado em evidência leva a uma menor agilidade do portfólio quando há falta de informações.

Por outro lado, estilos pessoais baseados em intuição e poder tendem a não esperar por um conjunto completo de informações, não seguindo processos formais, isso pode diminuir a qualidade do processo. Para investigar esse cenário, a proposição dois foi elaborada:

P2: Estilos pessoais baseados em intuição e poder levam a uma menor qualidade do processo de tomada de decisão, pois, tendem a atalhar os processos formais.

Em um estudo subsequente, Kester et al. (2014) investigaram o efeito da agilidade de portfólio sobre o desempenho de mercado das organizações. Os resultados desses autores mostraram que as três dimensões da eficácia do processo de tomada de decisão de portfólio de novos produtos, ou seja, visão holística, foco em atividades de curto prazo conectados a objetivos de longo prazo e agilidade do portfólio, estão associadas ao alcance dos objetivos de gerenciamento de portfólio citados por Cooper et al. (1999), os quais são: alinhamento estratégico dos projetos, maximização do valor do portfólio e balanço de portfólio que, por sua vez, influenciam o desempenho da organização no mercado.

Antecedentes de um processo de tomada de decisão de portfólio de qualidade, e sua influência sobre a agilidade de portfólio, foram adicionalmente investigados em 2016 por Kock e Gemünden. Baseado em um modelo de tomada de decisão construído por esses autores, eles avaliaram empiricamente quais funcionalidades aumentavam a transparência, estabilidade, efetividade e agilidade de decisões estratégicas e operacionais em gestão de portfólios de inovação. De acordo com seus resultados, a qualidade e a agilidade da tomada de decisão são aumentadas por uma clara estratégia de inovação, por processos formais de portfólio, pela frequência de monitoramento do portfólio e por um clima propício à inovação e à comunicação aberta de riscos. Eles argumentam que a qualidade do processo de tomada de decisão está positivamente relacionada com a agilidade de portfólio. A formalidade do processo tem forte influência sobre a qualidade do processo de tomada de decisão e os gerentes de portfólio tendem a tomar decisão mais rápidas para adaptar seus portfólios de inovação em situações de mudança. Kock e Gemünden (2016) argumentam, também, que tomadores de decisão não precisam de tempo adicional para fazer boas escolhas, pois, eles tendem a desenvolver um processo de governança que fornece a eles todas as informações que eles precisam em tempo real, o que os tornam mais ágeis.

Um ponto que permanece inexplorado é se situações de urgência ou turbulência forçam os gerentes de portfólio a tomarem decisões mais rápidas, independentemente da existência de informações. Para melhor entender este comportamento, a proposição três foi desenvolvida:

P3: Gerentes de portfólio tendem a tomar decisões mais rápidas em caso de urgência ou turbulência ambiental.

No caso da P3 ser validada para processos de tomada de decisão de qualidade, isto pode significar que uma eventual informação obrigatória pode ser ignorada para se tomar uma decisão

em tempo hábil, o que significa dizer que turbulência ou situações de urgência podem levar gerentes de portfólio a atalhar o processo. Este cenário é investigado pela proposição quatro:

P4: Turbulência ambiental ou situações de urgência levam gerentes de portfólio a atalhar os processos formais de tomada de decisão.

Tomar uma decisão ignorando ou negligenciando um processo formal, para responder rapidamente à uma situação urgente ou de turbulência, pode afetar negativamente a qualidade do processo de tomada de decisão. Esta circunstância é avaliada pela quinta proposição:

P5: Turbulência ambiental diminui a qualidade do processo de tomada de decisão.

Ambos estudos que investigaram a relação entre a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade de portfólio coletaram dados nos EUA e na Europa; majoritariamente na Alemanha. O estudo qualitativo de Kester et al. (2011) investigou duas empresas dos EUA e duas na Europa. Já o estudo quantitativo de Kester et al. (2014) coletou dados de 189 empresas Alemãs. Kock e Gemünden (2016) coletou dados de 179 médias e grandes empresas Alemãs. Ao melhor conhecimento dos autores deste presente trabalho, nenhum outro estudo ocorreu em outra região para investigar esta relação entre qualidade deste processo e agilidade de portfólio.

Combinando os estudos destes dois autores, é plausível afirmar que Kock e Gemünden (2016) generalizam o entendimento de que um processo de tomada de decisão de qualidade influencia positivamente a agilidade de portfólio, ao passo que Kester et al (2011) estabelecem uma condição ao perfil dos tomadores de decisão: processos conduzidos por perfis pessoais baseados em intuição e/ou poder tender a ser mais ágeis, enquanto que processos dominados por perfis baseados em evidência tendem a ser menos ágeis. Com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre esta relação, este estudo elaborou a proposição seis:

P6: A qualidade do processo de tomada de decisão influencia a agilidade de portfólio.

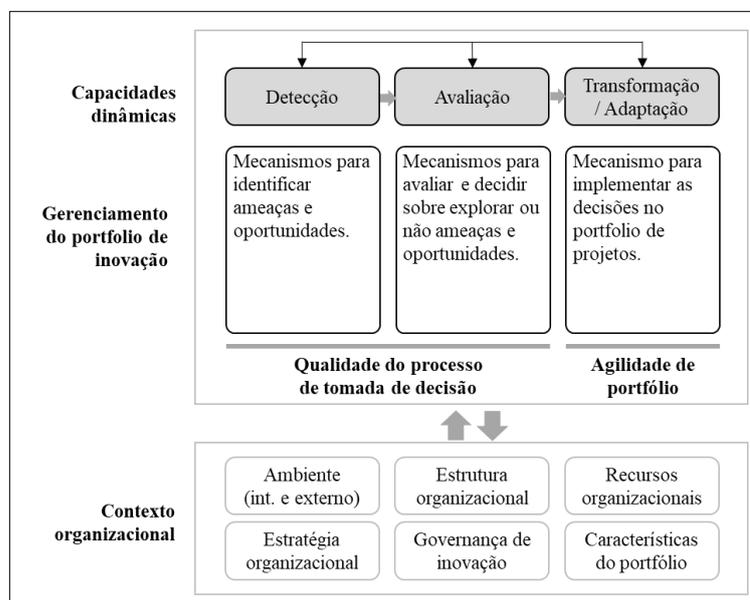
A qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade de portfólio são campos de pesquisa que apresentam amplo espaço para desenvolvimento e, mais recentemente, alguns pesquisadores começaram a adotar o conceito de capacidades dinâmicas para analisar os processos de GPI. Como uma extensão da Visão Baseada em Recursos, Teece et al. (1997) elaborou o conceito de capacidades dinâmicas, o definindo como a capacidade da firma integrar, criar e reconfigurar competências internas e externas para lidar com ambientes em rápida mudança.

Para fins analíticos, a abordagem de capacidades dinâmicas pode ser decomposta em três capacidades: (a) a capacidade de detectar oportunidades e ameaças; (b) de avaliar oportunidades e ameaças; e (c) de manter a competitividade por meio do aprimoramento, combinação, proteção e, quando necessário, reconfiguração dos ativos organizacionais (Teece, 2007). Isso é exatamente do que se trata o gerenciamento de portfólios em ambientes dinâmicos. Rotinas organizacionais, como práticas de GPI, são uma capacidade dinâmica devido ao papel que desempenham na capacidade da organização de ajustar dinamicamente seu portfólio de projetos e alocação de recursos para obter os melhores resultados de inovação (Killen et al., 2008). Devido à esta similaridade, a abordagem de capacidades dinâmicas começou a ser aplicada em estudos de GPI em 2008. Ao melhor conhecimento dos autores deste artigo, há apenas quatro estudos que utilizaram esta abordagem em GPI.

Utilizando a VBR, Killen et al. (2008) identificaram as práticas de GPI como sendo capacidades dinâmicas que as organizações possuem para aumentar sua vantagem competitiva; eles focaram em processos de aprendizagem organizacional inseridos neste contexto. Petit (2010, 2012) adaptou o modelo de Teece et al. para estruturar os micros fundamentos de capacidades dinâmicas utilizados ao gerenciar portfólios sob altos níveis de incerteza. Teece et al. (2016) aplicou a abordagem de capacidades dinâmicas para explorar o desenvolvimento de agilidade organizacional. De acordo com os resultados deste estudo, muitas empresas procuram se tornar ágeis, independentemente do custo, no entanto, existe uma troca entre ser ágil e eficiente ao mesmo tempo, porque ser ágil geralmente requer flexibilidade, o que, por sua vez, pode reduzir

a eficiência operacional. Neste presente estudo, a abordagem de capacidades dinâmicas foi adaptada para investigar como a qualidade do processo de tomada de decisão influencia a agilidade de portfólio, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Abordagem de capacidades dinâmicas aplicada ao processo de gerenciamento de inovação.



Fonte: Autores; adaptado de Petit (2009; 2010; e 2012) e Teece (2007).

Horizontalmente, neste modelo, as capacidades de Detecção e Avaliação de oportunidades e ameaças estão relacionadas com a qualidade do processo de tomada de decisão, enquanto que a capacidade Transformação ou Adaptação do portfólio de projetos de inovação está relacionada com a agilidade de portfólio.

Verticalmente, este modelo possui três camadas, sendo a primeira composta pelas capacidades dinâmicas, a segunda camada composta pelos processos de governança do portfólio de inovação e seus mecanismos para detecção, avaliação e adaptação do portfólio, e a camada composta pelo contexto organizacional, onde os mecanismos de governança estão inseridos ou podem ser afetados por eles.

3. Método

Este estudo de caso em profundidade se dá em uma empresa petroquímica multinacional (firma Alpha). Em termos de desenvolvimento da inovação, a firma Alpha possui equipes e centros de tecnologia em três países diferentes: Brasil, EUA e Alemanha. Em seu contexto organizacional, o portfólio de projetos de inovação é composto por 300 iniciativas para criar novos produtos ou modificar produtos existentes, reduzir custos de produção, aumentar a eficiência e a segurança dos processos produtivos, desenvolver novos mercados e tecnologias, aumentar a participação em mercado que a empresa já atua, desenvolver novas competências e endereçar questões regulatórias atuais ou futuras. Cerca de 300 pessoas estão dedicadas em tempo integral aos projetos de inovação em diferentes departamentos, que variam de atividades científicas básicas, passando por tecnologias de processo, até departamentos mais próximos ao mercado, como Desenvolvimento de Produtos e Desenvolvimento de Mercados.

A unidade de análise são estes departamentos de inovação, pois, é nesse nível que as decisões do portfólio são tomadas (Cooper et al., 2000). A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, da análise de documentos de processo e governança, e da observação direta de comitês de inovação.

Este estudo adota uma filosofia de pesquisa positivista (Creswell, 2013) usando uma abordagem descritiva, pois, ela descreve as características de um determinado fenômeno, o processo de tomada de decisão na agilidade de portfólio. A abordagem qualitativa é útil ao aplicar a VBR a novas áreas de estudo como, por exemplo, gerenciamento de projetos e portfólios, bem como, para fins de aprimoramento de instrumentos, pois, as entrevistas ajudam a elucidar conceitos, permitindo que os pesquisadores coletem dados valiosos sobre como os participantes interpretam conceitos (Killen et al., 2008).

Devido à natureza complexa do gerenciamento de portfólio, esta pesquisa utiliza um estudo de caso em profundidade. Estudos de caso são o melhor método quando o contexto e o fenômeno não são claros, quando o foco é um fenômeno contemporâneo em algum contexto da vida real e pouco se sabe sobre o assunto (Yin, 2003). Este projeto de pesquisa adota uma abordagem dedutiva, na qual as proposições desenvolvidas ao longo da seção de fundamentação teórica são testadas, confirmadas ou rejeitadas (Yin, 2003). O recorte temporário de dados é transversal, uma vez que os dados foram coletados em um curto período de tempo.

Um instrumento formal de entrevista foi desenvolvido para minimizar o viés de reatividade ao qual esse tipo de coleta de dados está sujeito (Maxwell, 2005). Esse instrumento foi criado com base em Kester et al. (2011), Kock e Gemünden (2016) e Teece (2007), bem como, da literatura sobre tomada de decisão estratégica e GPI. Ao todo, foram desenvolvidas dezenove perguntas, as quais estão representadas na Figura 2.

Figura 2: Instrumento de entrevista semiestruturada.

Qualidade do processo de inovação		Agilidade de portfólio
DETECÇÃO	AVALIAÇÃO	TRANSFORMAÇÃO
<p>Mecanismo de detecção</p> <p>SS01. Como e de quem você obtém as informações sobre novas oportunidades e ameaças?</p> <p>SS02. O mecanismo de detecção de informações em que você está envolvido é um processo formal ou você precisa procurar informações sozinho?</p> <p>SS03. Este é um processo satisfatório ou você tem sugestões para melhorar o mecanismo de detecção de informações?</p> <p>Turbulência</p> <p>SS04. Com que tipo de incertezas você lida ao tomar uma decisão de portfólio? Descreva uma situação.</p> <p>SS05. Com que frequência você enfrenta mudanças nas necessidades dos clientes, metas estratégicas ou qualquer outro tipo de alteração? Descreva uma situação.</p> <p>Comunicação da estratégia</p> <p>SS06. Em caso de mudanças nas metas estratégicas da organização ou da unidade de negócios, elas são efetivamente comunicadas aos tomadores de decisão do portfólio?</p>	<p>Práticas e processos</p> <p>SZ01. Existe um processo formal de tomada de decisões para apoiar as decisões do portfólio de projetos?</p> <p>SZ02. Descreva como esse processo formal, se houver, acelera ou retarda decisões do portfólio.</p> <p>SZ03. Você tende a atalhar o processo formal de tomada de decisão, se houver, diante de turbulências ambientais ou situações urgentes?</p> <p>Informação avaliada</p> <p>SZ04. Quais são as variáveis que você leva em consideração ao tomar decisões de portfólio?</p> <p>SZ05. O processo fornece todas as informações necessárias para tomar decisões bem fundamentadas sobre o portfólio?</p> <p>SZ06. Você costuma adiar uma decisão em caso de falta de informação?</p> <p>(De)centralização</p> <p>SZ07. As decisões nas quais você está envolvido, ou que o afetam, são tomadas de maneira coletiva ou forçadas (top-down)?</p> <p>Estilo pessoal</p> <p>SZ08. Como você descreveria seu estilo pessoal nas decisões do portfólio (baseadas em evidências, intuição ou poder)?</p>	<p>Agilidade de portfólio</p> <p>TR01. Quanto tempo você leva para adaptar seu portfólio de projetos desde que detectou uma necessidade de cliente ou condição competitiva?</p> <p>TR02. Quanto tempo você leva para adaptar seu portfólio desde que detectou uma necessidade de mudança de recurso?</p> <p>TR03. Quanto tempo você leva para adaptar seu portfólio desde que detectou novas tecnologias?</p> <p>TR04. Quanto tempo você leva para adaptar seu portfólio desde que detectou mudanças nos objetivos estratégicos?</p> <p>TR05. Quanto tempo você leva para adaptar seu portfólio de projetos desde uma decisão foi tomada (avaliada)?</p>

Fonte: Autores.

O uso de múltiplos informantes com diferentes perspectivas sobre os fenômenos de interesse aumenta a validade convergente do instrumento de medição (Eid et al., 2008). A amostra de entrevistados consiste em doze líderes de inovação envolvidos nas decisões de portfólio. As entrevistas duraram, em média, 63 minutos e a Tabela 1 mostra detalhes da amostra.

Tabela 1: Relação e caracterização dos entrevistados.

Código	Gênero	Idade	Escolaridade	Amplitude	Alocação	Duração entrevista
IN01	Masculino	34	PhD	Líder regional	EUA	1h00
IN02	Masculino	41	MSc	Líder regional	Brasil	1h16
IN03	Masculino	49	MBA	Líder global	Brasil	1h03
IN04	Masculino	50	PhD	Líder global	EUA	0h39
IN05	Masculino	39	MSc	Líder regional	Brasil	1h11
IN06	Feminino	44	PhD	Líder global	Alemanha	1h19
IN07	Masculino	48	PhD	Líder regional	Alemanha	0h55
IN08	Masculino	41	PhD	Líder global	Brasil	0h59
IN09	Masculino	58	PhD	Líder global	EUA	0h50
IN10	Feminino	45	MBA	Líder global	Brasil	0h49
IN11	Masculino	53	Bacharel	Líder global	EUA	1h33
IN12	Masculino	52	Bacharel	Líder global	Brasil	1h03

Fonte: Autores.

A análise de documentos fornece informações sobre o processo formal para gerenciar os desenvolvimentos de inovação da firma Alpha, bem como, informações sobre as diferentes equipes pertencentes a esse ambiente; ao total, oito documentos e um sistema de gerenciamento de informações foram analisados. Observação direta de comitês de inovação foram adotadas para triangular os dados dos documentos e das entrevistas.

A empresa Alpha realiza reuniões bimensais para revisar o portfólio de projetos e cada unidade de negócios possui seu próprio comitê, sempre presidido pelo seu gerente de portfólio e pela equipe de Gestão da Inovação. A audiência dessas reuniões de portfólio é composta por partes interessadas das unidades de negócio, tomadores de decisão e equipes dos projetos que gerenciam ideias e projetos de inovação. Ao todo, sete comitês de inovação foram observados, sendo três no Brasil, dois nos EUA e dois na Alemanha. A duração média foi de 2h40 e, aproximadamente, cinco ideias ou projetos de inovação foram avaliados em cada reunião.

4. Análise dos Resultados

A análise dos resultados está estruturada de acordo com as três capacidades dinâmicas. Os resultados de entrevistas, análise de documentos e observações diretas dos comitês de inovação foram concatenados em cada capacidade para permitir uma triangulação entre as três fontes de dados, além de fornecer uma análise integrada das mesmas. Para entender como e onde as capacidades dinâmicas estão inseridas no processo de governança da firma Alpha, é apresentado, inicialmente, uma visão geral do programa de gestão de inovação dessa empresa e, posteriormente, é apresentada a análise das capacidades dinâmicas em si.

A espinha dorsal do programa de inovação é o sistema *Stage-Gate*, o qual é utilizado para gerenciar o portfólio de ideias e projetos com o objetivo de garantir que apenas os desenvolvimentos mais atrativos avancem em seu ciclo de vida de desenvolvimento.

De acordo com a análise de documentos, toda nova ideia é registrada em um sistema informacional para permitir que os gerentes de portfólio realizem uma análise inicial da oportunidade ou ameaça. Uma vez aprovada nesta primeira triagem, as equipes de projeto podem começar a reunir as informações neste sistema informacional e a planejar o gerenciamento do projeto. Cada etapa de avaliação impõe informações que devem ser desenvolvidas para permitir o avanço do projeto para etapas posteriores.

4.1. Detecção

Esta seção analisa os resultados da análise dos documentos, das entrevistas semiestruturadas e das observações diretas dos comitês de inovação sobre a capacidade de detecção de ameaças e oportunidades da firma Alpha.

Em termos de práticas para detectar novas oportunidades e ameaças (pergunta SS01), os entrevistados mencionaram que a identificação delas decorre, principalmente, a partir da interação com clientes. Além disso, para os departamentos que trabalham com inovações mais disruptivas, a identificação de oportunidades e ameaças é feita por meio da literatura especializada, participação em conferências e interação com entidades externas. Os documentos não especificam claramente como todas essas atividades ocorrem, embora eles citem as diferentes abordagens e técnicas para identificar novas oportunidades. Não foi possível avaliar o mecanismo de detecção durante os comitês de inovação, uma vez que essas reuniões não se destinam a gerar novas ideias e, sim, avaliá-las. No entanto, foi possível perceber eventuais novas ideias surgindo durante essas reuniões como resultado de deliberações sobre ideias ou projetos existentes sendo apresentados aos tomadores de decisões. Em resumo, o mecanismo de detecção de oportunidades e ameaças da firma Alpha é um processo orgânico e informal, conforme confirmado pelos entrevistados (SS02), mas que ocorre de maneira satisfatória (SS03).

Quando questionados sobre qual o tipo de incerteza ou turbulência os entrevistados enfrentam ao avaliar novas oportunidades e ameaças (SS04), eles citaram algumas incertezas típicas dos desenvolvimentos em inovação, tais como, incertezas técnicas e de mercado. Outras incertezas, que não são exclusivas de desenvolvimentos de inovação, também foram mencionadas, como dificuldade de avaliar a conexão estratégica e a disponibilidade de recursos.

Em termos de frequência de mudança ao longo do ciclo de vida do desenvolvimento (SS05), as respostas foram diversas, desde situações de baixa mudança a solicitações de mudança frequentes. Departamentos de ciência básica (IN08 e IN04) indicaram um baixo nível de mudanças de escopo por eles estarem mais distantes dos clientes e, assim, mais livres para inovar.

Os entrevistados IN02 e IN04 complementam que, em alguns casos, essas alterações no escopo ocorrem não apenas por solicitações externas, mas devido à incapacidade interna de identificar claramente os requisitos do projeto, a fim de declarar o escopo de maneira eficaz.

Com relação à comunicação das mudanças estratégicas (SS06), as quais devem servir como direcionadores para detecção de ameaças e oportunidades, oito dos entrevistados (IN04, IN05, IN06, IN07, IN08, IN09, IN10 e IN11) mencionaram que esta comunicação poderia ser mais rápida ou mais eficaz, enquanto que quatro entrevistados (IN01, IN02, IN03 e IN12) mencionaram estar satisfeitos com a comunicação. A análise de documentos encontrou evidências de que há processos especificando a estratégia de cada unidade de negócios. Ficou claro encontrar a conexão entre as estratégias e o portfólio de projetos, indicando que existe um processo para estabelecer as estratégias e que os resultados desse processo são traduzidos em desenvolvimentos específicos de inovação, mas com espaço para melhoria na comunicação.

4.2. Avaliação

Uma vez identificadas as oportunidades e ameaças, elas passam por avaliação de um comitê para decidir se vale a pena explorá-las ou não. Esta capacidade é avaliada nesta seção.

Transparência, estabilidade, abrangência e rigor são adjetivos de um processo de tomada de decisão de qualidade. Analisando os documentos da empresa, foi possível encontrar diversos processos formais para governar o portfólio de inovação, com destaque para o *Stage-Gate*. Toda e qualquer alteração de estado ou avanço para etapas mais avançadas de desenvolvimento é aprovada por um comitê avaliador. Estas solicitações podem ser realizadas durante comitês presenciais, que ocorrem a cada dois meses, ou via comitês virtual, que é uma solicitação realizada via correio eletrônico a qualquer momento durante o desenvolvimento. Quando

perguntado aos entrevistados sobre a existência de algum processo para governar a inovação (SZ01), quase todos confirmaram e citaram estas práticas como exemplo, confirmando que elas estão disseminadas entre os tomadores de decisão, o que reforça a qualidade do processo.

A percepção dos entrevistados se o processo de tomada de decisões da firma Alpha pode acelerar ou desacelerar as decisões do portfólio (SZ02) é central para este estudo. Ao perguntar aos entrevistados explicitamente sobre isso, quatro dos doze tomadores de decisão acham que o processo pode desacelerar as decisões, mas com o benefício de obter resultados mais eficazes e assertivos. Do mesmo modo, IN07 também acredita que um processo traz o benefício de ter decisões mais robustas, mas este entrevistado não vê o processo como tendo qualquer efeito sobre a rapidez com que tomam decisões. Os entrevistados IN09 e IN11 não têm opinião se o processo desacelera ou acelera as decisões, ou pensam que o processo não afeta a rapidez com que as decisões são tomadas. Três entrevistados acreditam que o processo acelera as decisões. Tabela 2 resume este resultado.

Tabela 2: Opinião dos entrevistados se um processo de decisão acelera ou retarda decisões.

Opinião	Entrevistados	(%)
Acelera decisões	IN02, IN06, IN10	25
Não afeta ou não tem opinião	IN04, IN07, IN08, IN09, IN11	42
Retarda decisões	IN01, IN03, IN05, IN12	33

Fonte: Autores.

Estabilidade e rigor são duas características de um processo de tomada de decisão de alta qualidade e estão intimamente ligados ao fato de as equipes do projeto e os tomadores de decisão seguirem as regras de governança estabelecidas. Os documentos de processo da firma Alpha declara que qualquer alteração no status de um projeto deve ser submetida à aprovação do comitê avaliador. Quando perguntados se os tomadores de decisão tendem a atalhar o processo diante de situações urgentes (SZ03), nove (IN02, IN03, IN04, IN06, IN07, IN08, IN09, IN10 e IN12) mencionaram que tendem a fazê-lo, mas sempre buscando uma formalização posterior. IN01, IN05 e IN10 mencionaram que seguem as regras formais independente de situação. Foi possível testemunhar algumas situações de formalização retroativa durante a observação direta dos comitês de inovação, corroborando com o que disseram estes últimos entrevistados.

A análise do documento de processo da firma Alpha descreve as informações que precisam ser preenchidas pelas equipes do projeto para mover qualquer iniciativa pelo sistema *Stage-Gate*, desde a fase de ideia até a conclusão do projeto. Durante o momento do registro, o sistema informacional requer poucas informações, as quais são enviadas a um gerente de portfólio para realizar uma primeira triagem para garantir que a ideia proposta se encaixe na estratégia da inovação. Em caso de aprovação nesta primeira triagem, a ideia é enviada para ser enriquecida com maiores detalhes. Essa etapa de enriquecimento exige do responsável pelo enriquecimento várias informações sobre a ideia que está sendo avaliada. Após enriquecida, a ideia é promovida a projeto e um novo conjunto de informações é exigido pelo sistema.

Quando perguntados aos tomadores de decisão sobre quais variáveis eles levam em consideração para tomar suas decisões (SZ04), a maioria dos entrevistados mencionou aspectos estratégicos e financeiros e balanço de custo-benefício, risco e tempo de desenvolvimento. A análise de documentos de processo encontrou dois painéis de indicadores que contém muitas das informações mencionadas pelos tomadores de decisão, entretanto, faltam informações mais específicas para cada projeto. Neste sentido, quando perguntados se o processo formal provê todas as informações que eles necessitam para tomar suas decisões (SZ05), apenas dois confirmaram isso. Neste caso de falta de informações, a metade dos entrevistados relataram que as decisões são retardadas por essa falta de informações (SZ06), enquanto que quatro informaram

que essa falta de informações não faz diferença na velocidade da tomada de decisão e dois não souberam opinar.

Em termos de centralização de decisões (SZ07), a maioria dos entrevistados mencionaram que elas são tomadas de maneira coletiva, mas que para decisões mais estratégicas ou que exigem grandes investimentos, eles buscam por aprovação de níveis superiores.

O processo de governança da firma Alpha estabelece regras que acabam obrigando os tomadores de decisão a agir com base em evidências, reduzindo o espaço para decisões baseadas em intuição e poder. Ao perguntar aos entrevistados sobre seus estilos pessoais ao tomar decisões (SZ08), nove deles mencionaram que buscam adotar um estilo baseado em evidência, mas que podem adotar intuição quando necessário. Três mencionaram que recorrem à sua intuição ao avaliar ideias muito incipientes, as quais ainda não contam com dados em abundância.

A Tabela 3 consolida as respostas para as perguntas SZ03, SZ06 e SZ08, que apoiarão a discussão sobre as proposições P1, P2, P4 e P5.

Tabela 3: Estilo pessoal de tomada de decisão e tendência de postergar decisões em caso de falta de informações.

ID	(SZ08) Estilo pessoal	(SZ06) Tendência a postergar	(SZ03) Tendência a atalhar
IN01	Baseado em evidência	Não respondeu	Não
IN02	Baseado em evidência	Postergar	Sim
IN03	Intuição e evidência	Não postergar	Sim
IN04	Baseado em evidência	Não respondeu	Sim
IN05	Baseado em evidência	Postergar	Não
IN06	Baseado em evidência	Postergar	Sim
IN07	Baseado em evidência	Postergar	Sim
IN08	Baseado em evidência	Postergar	Sim
IN09	Baseado em evidência	Não postergar	Sim
IN10	Intuição	Não postergar	Não
IN11	Intuição e evidência	Não postergar	Não respondeu
IN12	Baseado em evidência	Postergar	Sim

Fonte: Autores.

4.3. Transformação / Adaptação

Conectada às três capacidades dinâmicas, a cada ano a firma Alpha estabelece um conjunto de KPIs (*Key Performance Indicators*) que ajuda a traduzir os objetivos organizacionais em ações de inovação. O KPI de agilidade do portfólio estabelece alguns objetivos e monitora um conjunto de informações sobre a rapidez com que os departamentos de inovação estão conduzindo seus recursos de detecção, avaliação e transformação / adaptação; por exemplo, as equipes de inovação têm dez dias úteis para realizar uma primeira triagem das ideias recebidas. A quantidade de dias em cada estágio do sistema *Stage-Gate* também é monitorada pela liderança em inovação. A porcentagem de projetos concluídos dentro da linha de base original do plano do projeto é outro exemplo de KPI. Qualquer alteração no portfólio de inovação é formalmente atualizada no sistema informacional tão logo a decisão é tomada.

Com relação ao tempo necessário para adaptar o portfólio a solicitações de clientes ou à competição (TR01), os entrevistados mencionaram que as necessidades mais simples são rapidamente refletidas no portfólio desde o momento de sua detecção, levando algumas semanas para adaptar o portfólio. O IN05 mencionou que são rápidos quando têm as informações, mas lentos quando não têm informações. O IN08 mencionou que eles são rápidos em iniciar um desenvolvimento, mas são lentos quando decidem interromper um projeto em andamento. Dois tomadores de decisão (IN07 e IN11) declararam que eles demoram a adaptar seu portfólio. Quatro tomadores de decisão (IN02, IN03, IN04 e IN06) mencionaram que a adaptação do portfólio depende de condições específicas das oportunidades e ameaças.

Diante das situações de mudança de recursos (TR02), os entrevistados mencionaram que na maioria das vezes se adaptam muito rapidamente, de forma que não precisam alterar o portfólio de projetos. Isso é válido quando eles têm uma sobreposição de competências que lhes permitem substituir rapidamente os recursos, mas que isso não ocorre em todos os casos.

Em termos de possíveis alterações no portfólio de projetos devido à disponibilidade de novas tecnologias (TR03), há uma variedade de respostas entre os entrevistados. Alguns deles acham que são rápidos em adaptar seus portfólios de projeto por serem referência no mercado, mas três (IN03, IN05 e IN11) acreditam que são lentos para adotar tecnologias mais disruptivas.

Quando perguntados sobre o quão rápido eles adaptam seu portfólio devido a mudanças de objetivos estratégicos (TR04), muitos citaram que a incorporação de novas estratégias é acelerada quando ela é clara e bem definida; caso contrário, leva-se tempo.

Ao avaliar quanto tempo as decisões demoram para serem implementadas, a partir do momento em que as decisões foram tomadas (TR05), a maioria das respostas indica que eles são muito rápidos, implementando as decisões dentro de poucas semanas ou dias. Exceções ocorrem quando não há recursos disponíveis ou se a empresa precisa esperar que as iniciativas em andamento sejam concluídas.

5. Discussão

Após a análise dos resultados, emergiram vários pontos de discussão em relação à influência da qualidade do processo de tomada de decisão sobre a agilidade de portfólio de inovação por meio do uso da abordagem de DC. De uma maneira geral, a firma Alpha possui diferentes níveis de capacidades dinâmicas. A capacidade de Detecção é predominantemente baseada em pessoas, enquanto as capacidades de Avaliação e Transformação seguem um conjunto abrangente de práticas e regras de governança. Como a formalização de processos leva a maior qualidade na tomada de decisões, pode-se argumentar que a firma Alpha possui capacidade de Avaliação superior em comparação com as outras duas capacidades dinâmicas sob investigação; essa avaliação específica é feita nesta seção, após a análise das proposições desta pesquisa.

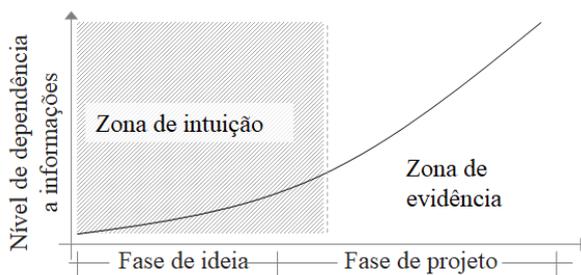
Conforme pode ser observado na Tabela 2, a maioria dos entrevistados declararam adotar um perfil baseado em evidências (SZ08) para tomar decisões de portfólio; apenas o IN10 mencionou ter adotado, ultimamente, um perfil puramente intuitivo, sob o argumento de que a empresa deve ser mais intuitiva caso queira inovar. Quando perguntados se eles tendem a postergar decisões em caso de falta de informações (SZ06), houve um equilíbrio entre as respostas. De maneira geral, os tomadores de decisão tendem a postergar decisões, principalmente, em estágios mais avançados do desenvolvimento. Por outro lado, quando as iniciativas ainda estão no campo de ideia, eles tendem a ser mais flexíveis à falta de informação. Esta diferença de comportamento está associada, segundo os entrevistados, ao fato de que estágios mais avançados demandam mais recursos organizacionais, e eles precisam ser mais cautelosos neste momento. Analisando a P1, que declara que o estilo pessoal baseado em evidência leva a uma menor agilidade do portfólio quando há falta de informações, conclui-se que ela é válida apenas para estágios mais avançados de projeto, mas falha quando no início do ciclo do desenvolvimento, devido a esta variação nos estilos dos tomadores de decisão.

A proposição P2 declara que os estilos pessoais baseados em poder e intuição levam a uma menor qualidade do processo de tomada de decisão, pois, estes estilos tendem a atalhar ou negligenciar os processos formais. Analisando as respostas dos entrevistados, e com apoio da Tabela 2, todos os que responderam que tendem a atalhar o processo formal (SZ03) também se declaram como sendo baseados em evidências ou mistos entre evidência e intuição (SZ08). A única pessoa (IN10) que declarou adotar um estilo baseado na intuição mencionou que tende a não atalhar o processo. Como nenhum dos tomadores de decisão se declarou adotando um estilo baseado em poder, não é possível analisar a P2 em sua totalidade. Focando-se apenas na parte

da proposição que faz referência ao estilo baseado em intuição, e considerando que apenas uma pessoa declarou adotar este estilo e, também, que essa pessoa mencionou não tender a atalhar o processo, não é possível avaliar objetivamente a P2.

Apesar da maioria dos entrevistados mencionarem adotar um estilo baseado em evidência, eles confirmam seguir sua intuição e atalhar o processo em estágios preliminares de desenvolvimento, passando a adotar um estilo completamente baseado em evidência à medida que o desenvolvimento avança e, assim, evitando negligenciar processos. Portanto, é possível afirmar que o nível de dependência sobre informações aumenta ao longo do desenvolvimento, o que influencia o perfil pessoal dos tomadores de decisão e, conseqüentemente, reduzindo a predisposição dos mesmos em atalhar os processos formais. Isso é representado pela Figura 3.

Figura 3: Nível de dependência de informações ao longo do desenvolvimento da iniciativa.



Fonte: Autores.

O nível de qualidade do processo de tomada de decisão, em termos de disponibilidade de informações, pode mudar a fronteira das zonas de intuição e evidência; quanto mais informações o processo provê, menor é a zona de tomada de decisão baseada na intuição.

Kester et al. (2011) argumentam que o estilo pessoal leva a uma maior qualidade do processo de tomada de decisão, entretanto, eles não mencionam o fator moderador da formalidade do processo sobre essas personalidades. Ou seja, é possível que esta relação seja a inversa; que a formalidade do processo e a disponibilidade de informações sejam fatores moderadores de estilos pessoais que se manifestam durante situações de tomada de decisão.

De acordo com os entrevistados, independentemente do estilo pessoal, quase todos confirmam que tendem a atalhar o processo formal de tomada de decisão em caso de urgência ou turbulência (SZ03), com o objetivo de acelerar decisões que se fazem necessárias no momento de urgência. Isto ficou mais evidente para decisões menos críticas (IN10 e IN12) ou em estágios preliminares do desenvolvimento (IN07), mas que uma formalização retroativa é sempre buscada. Segundo os entrevistados, tomar atalhos se faz necessário para acelerar decisões, o que está em linha com as proposições P3 e P4.

A proposição P5 analisa se a turbulência ambiental leva a uma menor qualidade da tomada de decisão. Considerando as respostas dos entrevistados (SZ03), embora a maioria dos tomadores de decisão tenha mencionado que eles reconhecem a importância de ter um processo formal, eles assumem que tendem a atalhar o processo em caso de turbulência ou situações de urgência. Levando em consideração a descrição de Kock e Gemünden (2016) sobre a qualidade da tomada de decisão, na qual afirmam que as decisões precisam ser tomadas de maneira transparente, estável, compreensível e rigorosa, é plausível afirmar que a qualidade de um processo de tomada de decisão diminui toda vez que uma decisão é tomada atalhando-se o processo formal. Portanto, também é plausível afirmar que a turbulência ambiental leva a uma menor qualidade da tomada de decisão, validando, assim, a proposição P5.

Por fim, a proposição P6 investiga se a qualidade do processo de tomada de decisão influencia a agilidade do portfólio de inovação. Para avaliar essa proposição, é necessário investigar a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade de portfólio da firma

Alpha. O processo de governança da firma Alpha parece ser flexível ao ponto de não fazer com que as equipes de desenvolvimento tenham que aguardar pelo próximo comitê presencial para realizar solicitações de mudança de estado dos projetos, pois, eles podem realizar estas solicitações via comitê virtual, o que acelera as decisões e é um ponto positivo em termos de qualidade do processo quando comparado aos sistemas tradicionais de *Stage-Gate*. Outro componente que indica um alto nível de qualidade é a lista de entregas estabelecidas por estágio de desenvolvimento. De maneira automatizada, o sistema informacional impede que os líderes de projetos solicitem aprovações sem atender a um conjunto pré-estabelecido de informações, o qual varia dependendo do nível de maturidade do desenvolvimento. O painel de indicadores, que é compartilhado mensalmente, fornece uma visão holística do portfólio de projetos, de maneira que os tomadores de decisão possam comparar projetos entre si e priorizar os mais promissores; essa prática é indicada por Kester et al. (2011) como uma das características para se ter um processo efetivo de gerenciamento de portfólio. Uma das ferramentas que mais impacta a GPI é o sistema informacional, que consolida os desenvolvimentos e provê funcionalidade de gestão de projetos e de conhecimento. O conjunto de KPIs anuais está conectado as três capacidades dinâmicas, no sentido de identificar tendências e oportunidades (Detecção), assegurar que os membros da equipe de inovação sigam as regras e práticas oficiais de governança (Avaliação) e se concentra na aceleração das implementações de decisões tomadas (Transformação ou Adaptação). Diante do avaliado, podemos afirmar que a firma Alpha mantém um processo de tomada de decisão de alta qualidade e que a agilidade de portfólio depende de certas situações, mas, em geral, mostra uma resposta rápida à maioria dos casos. Há algumas indicações de que as decisões poderiam ser tomadas com maior rapidez caso o *Stage-Gate* não exigisse algumas informações obrigatórias, entretanto, isso se refere a um balanço entre agilidade e qualidade das decisões. Analisando a P6, é possível argumentar que um processo de tomada de decisão de qualidade tende a diminuir a agilidade do portfólio em prol de decisões mais eficazes e assertivas.

Investigando como a turbulência afeta a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade do portfólio, é possível perceber que a qualidade do processo pode ser comprometida por ambientes turbulentos, mas isso ocorre justamente para dar agilidade as decisões.

Ao investigar como os estilos pessoais influenciam a qualidade da tomada de decisão e a agilidade do portfólio, é possível argumentar que um processo de tomada de decisão de alta qualidade influencia mais a maneira como as pessoas tomam decisões do que o contrário. Primeiro, regras claras de governança impedem os tomadores de decisão de adotar um estilo baseado em poder, porque existem regras e formalidades a serem obedecidas e, segundo, como o processo de tomada de decisão indica claramente quais informações devem ser consideradas ao se tomar decisões, e que essas informações são obrigatórias para solicitar aprovações, esse processo reduz a carga intuitiva de decisões, levando a um estilo pessoal baseado em evidência.

6. Conclusão

O principal objetivo desta pesquisa foi analisar a influência da qualidade do processo de tomada de decisão na agilidade de portfólio de inovação. Este estudo de caso único usou a triangulação de dados para validar a análise de documentos, as entrevistas com os tomadores de decisão e as observações diretas dos comitês de inovação.

As discussões em torno dos dados coletados levam à conclusão de que a qualidade do processo de tomada de decisão nem sempre é traduzida em agilidade do portfólio, uma vez que decisões melhores fundamentadas exigem um conjunto confiável e completo de informações que, nem sempre, estão prontamente disponíveis para a maioria dos desenvolvimentos devido às condições específicas e únicas de cada projeto. Por outro lado, as organizações são capazes de se estruturar para facilitar e acelerar a disponibilidade de informações, portanto, não se trata apenas de estabelecer um processo de tomada de decisão robusto e claro, mas, também, de projetar sua estrutura organizacional para apoiar melhor as equipes de desenvolvimento.

Ambientes turbulentos e incertos podem afetar a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade do portfólio, mas as organizações podem projetar seus processos de governança para melhor lidar com condições de mudança e mitigar decisões infundadas. Processos bem projetados reduzem as decisões baseadas em intuição em ambientes turbulentos, fornecendo um conjunto completo de informações e caminhos auxiliares que podem ser adotados pelos tomadores de decisão, permitindo que eles sigam os procedimentos ao máximo e evitando atalhar os processos formais de tomada de decisão.

O estilo pessoal baseado em evidência pode ou não afetar a agilidade do portfólio quando há falta de dados; isso dependerá de quão urgente e importante uma decisão é. Decisões que precisam ser tomadas em um determinado período de tempo serão tomadas independentemente da disponibilidade de dados; por outro lado, decisões não urgentes tendem a ser adiadas devido à falta de dados, afetando negativamente a agilidade do portfólio. Processos de tomada de decisão de alta qualidade impedem os tomadores de decisão de tomar decisões infundadas, porque o processo estabelece regras e práticas claras de governança que devem ser obedecidas.

7.1. Contribuições Teóricas e Práticas

Esta pesquisa fornece contribuições teóricas aumentando a literatura existente sobre a qualidade do processo de tomada de decisão, a agilidade de portfólio de inovação e a abordagem de capacidades dinâmicas.

A primeira contribuição está relacionada à relação entre a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade de portfólio. Estendendo os estudos de Kester et al (2011, 2014) e Kock e Gemünden (2016), esta pesquisa investigou os componentes do processo de tomada de decisão e como eles influenciam a agilidade de portfólio. Ao fazer isso, as empresas podem desenvolver competências para mudar rápida e assertivamente seu foco de desenvolvimento, incorporar novas tecnologias e eliminar projetos que tenham se tornado desinteressantes. Como segunda contribuição, este estudo investigou como a turbulência ambiental afeta a qualidade do processo de tomada de decisão e a agilidade de portfólio. Conforme observado, o efeito das condições ambientais pode não ter um grande efeito sobre um processo de tomada de decisão que tenha sido bem desenhado, e sobre a agilidade do portfólio, pois, as organizações podem prever essas situações ao projetar seus processos para saber lidar com turbulências. A terceira contribuição está relacionada ao impacto do estilo pessoal na qualidade do processo de tomada de decisão. Como as regras de governança da firma Alpha vinculam as decisões à um conjunto de informações preestabelecidos, o processo força os tomadores de decisão a seguir as regras e buscar uma tomada de decisão mais baseada em evidência. Portanto, uma contribuição interessante deste estudo, para as pessoas que projetam sistemas de governança de inovação, é exatamente a descoberta de que um processo de governança bem desenhado pode mitigar decisões baseadas em poder e intuição. Por fim, esta investigação estende o estudo de Petit (2009, 2010 e 2012) aplicando a abordagem de capacidades dinâmicas de Teece et al. (1997) em GPI.

Em termos de contribuições práticas, este estudo auxilia os escritórios de gerenciamento de projetos (PMOs), gerentes de inovação, de projeto, de portfólio e tomadores de decisão. PMOs e gerentes de inovação podem se beneficiar da compreensão da dinâmica de um processo de tomada de decisão e como sua qualidade pode influenciar na agilidade de portfólio. Ao fazer isso, eles serão capazes de projetar práticas de governança mais robustas para acelerar decisões de portfólio e impedir que tomadores de decisão negligenciem as formalidades do processo, diminuindo a qualidade do mesmo. Gerentes de projeto podem se beneficiar de um processo de tomada de decisão de qualidade, pois, terão ciência das precondições para progredir com seus desenvolvimentos. Ao entender a importância e o efeito que um processo robusto de tomada de decisão pode ter sobre a agilidade de portfólio, os tomadores de decisão e os gerentes de portfólio estarão mais abertos a seguir processos formais, ter mais clareza sobre suas funções e ajudar os PMOs e gerentes de inovação a manter um processo de tomada de decisão robusto.

Finalmente, dominar o gerenciamento de um portfólio de inovação pode ajudar as empresas a escolher o melhor conjunto de projetos que acabam por (1) maximizar os resultados financeiros da empresa, (2) equilibrar o portfólio entre projetos de alto e baixo risco e curto, médio e longo prazo e (3) garantir a conexão estratégica dos projetos, os quais são os principais objetivos de um gerente de portfólio de acordo com Cooper et al. (1997a, 1997b).

7.2. Limitações e Trabalhos Futuros

Este estudo possui limitações e algumas delas podem ser traduzidas em oportunidades para trabalhos futuros. O número de entrevistas realizadas foi relativamente pequeno, abrindo espaço para uma pesquisa qualitativa mais ampla que permita explorar diferentes turbulências e seu efeito sobre a qualidade de um processo de tomada de decisão. Faltam parâmetros objetivos para determinar o grau de qualidade e agilidade dos processos. O desenvolvimento de uma escala objetiva para padronizar tais níveis é desejável. A literatura sobre a qualidade da tomada de decisão, a agilidade de portfólio e o uso de capacidades dinâmicas para analisar os processos de GPI é muito escassa até o momento, portanto, há amplo espaço para investigações. Desta maneira, e tentando expandir o conhecimento limitado desse campo, apelamos a mais estudos que possam ajudar pesquisadores e profissionais do ramo de GPI.

Referências

- Aas, T. H., Breunig, K. J., & Hydle, K. M. (2017). Exploring New Service Portfolio Management. *International Journal of Innovation Management*, 21(06).
- Braganza, A., Awazu, Y., Desouza, K. C. (2009). Sustaining Innovation is Challenge for Incumbents, *Research-Technology Management*, 52(4), 46-56.
- Bhattacharya, S., Kavadias, S. (2007). *Investments in sequential new product development with learning*. INSEAD, Fontainebleau, France.
- Bentzen, E., Christiansen, J. K., Varnes, C. J. (2011). "What attracts decision makers' attention?: Managerial allocation of time at product development portfolio meetings", *Management Decision*, 49(3), 330-349.
- Beringer, C., Jonas, D., Gemünden, H. G. (2012). Establishing project portfolio management: An exploratory analysis of the influence of internal stakeholders' interactions. *Project Management Journal*, 43(6), 16-32.
- Chao, R., Kavadias, S. (2008). A Theoretical Framework for Managing the New Product Development Portfolio: When and How to Use Strategic Buckets. *Management Science*, 54(5), 907-921.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., Kleinschmidt, E. J. (1999). New Product Portfolio Management: Practices and Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 16, 333-351.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., Kleinschmidt, E. J. (1997a). Portfolio Management in New Product Development: Lessons from the Leaders – I, *Research-Technology Management*, 40(5), 16-28.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., Kleinschmidt, E. J. (1997b). Portfolio Management in New Product Development: Lessons from the Leaders - II, *Research-Technology Management*, 40, 43-57.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., Kleinschmidt, E. J. (2000). New Problems, New Solutions: Making Portfolio Management More Effective, *Research-Technology Management*, 43(2), 18-33.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design – choosing among five approaches*. 3rd ed. SAGE publications. USA.
- Gideon, L. (2012). *Handbook of survey methodology for the social sciences*. New York, NY: Springer.
- Jugend D., Rojas, L. J. V., Chiappetta, J. C. J., a Silva, S. L., Lopes, de S. J. A.B., Salgado, M.H. (2017). Green Product Development and Product Portfolio Management: Empirical Evidence from an Emerging Economy. *Business Strategy Environment*, 26, 1181–1195.

- Karlsson, A., Stetler, K. L. (2015). Frequency versus Effect—Obstacles to Innovation and Their Relationship to Innovation Self-Efficacy. *Int Journal of Innovation and Technology Mgmt*, 12(05).
- Kester, L., Griffin, A., Hultink, E. J., Lauche, C. (2011). Exploring portfolio decision-making processes. *J Prod Innov Manag*, 29, 641-661.
- Kester, L., Hultink, E. J., Griffin, A. (2014). An Empirical Investigation of the Antecedents and Outcomes of NPD Portfolio Success. *J Prod Innov Manag*, 31(6), 1199-1213.
- Killen, C. P., Hunt, R. A. (2010). "Dynamic capability through project portfolio management in service and manufacturing industries", *Int Journal of Managing Projects in Business*, 3(1), 157-169.
- Killen, C.P., Hunt, R. A., Kleinschmidt, E. (2008). Project Portfolio Management for Product Innovation. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(1), 24–38.
- Klingebiel, R., Rammer, C. (2014). Resource allocation strategy for innovation portfolio management. *Strategic Management Journal*, 35, 246–268.
- Kock, A., Gemünden, H. G. (2016). Antecedents to Decision-Making Quality and Agility in Innovation Portfolio Management. *Journal Product Innovation Management*; 33(6), 670–686.
- Lerch, M., Spieth, P. (2013). Innovation project portfolio management: A qualitative analysis. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(1), February.
- Lerch, M. Spieth, P. (2014). 'Innovation Project Portfolio Management: a meta-analysis', *International Journal Product Development*, 16(1), 77–94.
- Loch, C. H. (2000). Tailoring product development to strategy: The case of a European technology manufacturer. *European Management Journal*, 18(3), 246–258.
- Loch, C. H., Kavadias, S. (2002). Dynamic portfolio selection of NPD programs using marginal returns. *Management Sci.* 48(10), 1227–1242.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach* (2nd. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Petit, Y., Hobbs, B. (2010). Project portfolios in dynamic environments? Sources of uncertainties and sensing mechanisms. *Project Management Journal*, 41(4), 46-58.
- Petit, Y. (2012). Project portfolios in dynamic environments? Organizing for uncertainty. *International Journal of Project Management*, 30, 539-553.
- Shane, S., Ulrich, K. (2004). Technological innovation, product development, and entrepreneurship in management science. *Management Sci.* 50(2), 133–144.
- Spieth, P., Lerch, M. (2014). Augmenting innovation project portfolio management performance: The mediating effect of management perception and satisfaction. *R&D Management*.
- Storey, C., Harborne, P. (2012). 'Project portfolio management in financial services: aligning systems and climate', *International Journal Entrepreneurship and Innovation Management*, 16(1/2), 98–113.
- Sull, D. (2010). *Competing through organizational agility*. McKinsey Quarterly, July.
- Teece, D. J. (2007) Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Teece, D., Peteraf, M., Leih, S., (2016). Dynamic capabilities and organizational agility. *Calif. Mgmt. Rev.* 58(4), 13-35.
- The Standard for Portfolio Management – Fourth Edition* (2017) Project Management Institute.
- Urhahn, C., Spieth, P. (2014). Governing the portfolio management process for product innovation - A quantitative analysis on the relationship between portfolio management governance, portfolio innovativeness, and firm performance. *IEEE Transactions on Engineering Mgmt*, 61(3), August.
- van der Vooren, A., Alkemade, F., Hekkert, M. P. (2013). Environmental performance and firm strategies in the dutch automotive sector. *Transportation Research Part A*. 54, 111-126.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.