

Controles sociais e desempenho da inovação de produtos em startups: efeitos da resiliência estratégica

SÉRGIO LUCAS DE FREITAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

ILSE MARIA BEUREN

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

THIAGO TOMAZ LUIZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Introdução

Resiliência é uma característica essencial no modelo de negócios de startups (Sreenivasan et al., 2022) para sobreviver e prosperar em ambientes complicados, incertos e ameaçadores (Lengnick-Hall et al., 2011). Além da superação na presença de crises imprevistas (Duchek, 2020), startups precisam permear a resiliência em suas estratégias organizacionais para otimizar processos e recursos, seja pela antecipação ou exploração de oportunidades advindas de possíveis mudanças e transformações no mercado (Aldianto et al., 2021).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar dos benefícios percebidos da resiliência estratégica (Bardoel & Drago, 2021), há uma carência de evidências sobre como seus elementos representam mecanismos subjacentes que intervêm na relação entre os drivers e os resultados da inovação em startups (Visvizi et al., 2022). A falta de entendimento desses fatores conduz estas empresas à carência de orientação prática em suas atividades (Mota et al., 2022). Desse modo, este estudo objetiva examinar os efeitos da resiliência estratégica na relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos em startups.

Fundamentação Teórica

A resiliência estratégica representa a capacidade de antecipar possíveis mudanças, promovendo iniciativas autônomas para ajustar e moldar comportamentos inovadores frente à tendências, com a implementação de processos e mecanismos antes da necessidade de recuperação perante eventos inesperados (Välilikangas & Romme, 2013).

Metodologia

A população da pesquisa consiste em 2.038 startups em fase de tração listadas no ecossistema brasileiro de inovação da Associação Brasileira de Startups (Abstartups). No período de outubro de 2021 a maio de 2022, foram enviados por esta rede 2.150 convites para participar da pesquisa, dos quais 1.163 foram aceitos, totalizando 132 respostas válidas. Para realizar o teste do modelo conceitual proposto, aplicou-se a técnica Modelagem de Equações Estruturais (Structural Equation Modeling – SEM) por Mínimos Quadrados Parciais (Partial Least Squares – PLS) no software SmartPLS 3.

Análise dos Resultados

Os resultados revelam que os elementos da resiliência estratégica são fomentados pelos controles sociais e contribuem para a melhora do desempenho da inovação de produtos nas startups investigadas. Ao considerar os efeitos indiretos, apenas a agilidade improvisada medeia a relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos.

Conclusão

Conclui-se que a análise dos efeitos mediadores da resiliência estratégica na perspectiva multinível sinaliza a importância de empregar elementos sociais e organizacionais na promoção de inovações em startups, em detrimento aos elementos individuais. Este estudo contribui para a literatura ao apresentar evidências empíricas, que para além da relevância dos sistemas de controle gerencial na promoção de inovação em startups, tem-se o papel de elementos estratégicos.

Referências Bibliográficas

Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). Toward a business resilience framework for startups. *Sustainability*, 13(6), 3132. Chen, R., Xie, Y., & Liu, Y. (2021). Defining, conceptualizing, and measuring organizational resilience: A multiple case study. *Sustainability*, 13(5), 2517. <https://doi.org/10.3390/su13052517> Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243-255.

Palavras Chave

Controles sociais, Resiliência estratégica, Startups

CONTROLES SOCIAIS E DESEMPENHO DA INOVAÇÃO DE PRODUTOS EM *STARTUPS*: EFEITOS DA RESILIÊNCIA ESTRATÉGICA

1 INTRODUÇÃO

Resiliência é uma característica essencial no modelo de negócios de *startups* (Sreenivasan et al., 2022) para sobreviver e prosperar em ambientes complicados, incertos e ameaçadores (Lengnick-Hall et al., 2011). Além da superação na presença de crises imprevistas (Duchek, 2020), *startups* precisam permear a resiliência em suas estratégias organizacionais para otimizar processos e recursos, seja pela antecipação ou exploração de oportunidades advindas de possíveis mudanças e transformações no mercado (Aldianto et al., 2021). A resiliência estratégica tem potencial de embutir valor nas atividades inovativas (Välíkangas & Romme, 2013), dado ser ancorada em uma perspectiva ativa (Beuren et al., 2022), lacunas persistem sobre como combiná-la com fatores contextuais e organizacionais, para assegurar estabilidade e sobrevivência (Chen et al., 2022). A fragmentação e incipiência de evidências empíricas sobre a resiliência estratégica e organizacional delimitam a carência sobre quais configurações melhor traduzem seus antecedentes em resultados (Raetze et al., 2022), principalmente em *startups* (Mota et al., 2022).

Por um lado, a literatura aponta que fatores ambientais, definidos como mecanismos gerenciais presentes na estrutura social do processo decisório organizacional, podem estimular a resiliência (Hartmann et al., 2020). *Startups* podem usar esses mecanismos como uma forma de conduzir e moldar seus processos inovativos (Gomez-Conde et al., 2021), por meio do estímulo à flexibilidade em rotinas (Davila et al., 2009), que resultam na implementação e execução de estratégias antecipatórias (Santos et al., 2022). Assim, especula-se que os SCG possam auxiliar no desenvolvimento de resiliência estratégica. Embora esse argumento seja condizente com evidências teórico-empíricas de outros contextos organizacionais (Beuren & Santos, 2019; Dittfield et al., 2022; Werner et al., 2021), esses estudos analisaram os SCG em seus aspectos técnicos e racionais, portanto, desconsideraram como os controles sociais, mecanismos dos SCG que atuam no gerenciamento implícito e informal das normas e valores sociais, podem direcionar a cultura organizacional para promover a resiliência em *startups*.

Por outro lado, a literatura reconhece que além dos *drivers* da resiliência é necessário atenção aos seus resultados em ambientes de inovação (Sreenivasan et al., 2022). Em *startups*, que no cerne de suas atividades perfilam estratégias de inovação de produtos (Santos et al., 2022), a escassez de recursos e capacidades traz desafios adicionais sobre como capturar e explorar oportunidades de mudanças (Costa et al., 2022). Isso implica reflexões sobre quais fatores podem garantir níveis maiores de desempenho da inovação de produtos (Wu et al., 2016). Examinar as contribuições da resiliência estratégica para a inovação é uma importante forma de explicar parte da composição do desempenho organizacional (Välíkangas & Romme, 2013), pois os benefícios dos resultados da inovação estão associados a obtenção de eficiência e longevidade em *startups* (Jo & Jang, 2022). Embora pesquisas pregressas tenham sinalizado possíveis impactos da resiliência no desempenho organizacional (Akgün & Keskin, 2014; Beuren et al., 2022; Santoro et al., 2021), há pouco consenso se e como a resiliência promove resultados inovativos de produtos em empresas com restrições e estruturas limitadas (Mota et al., 2022), o que revela uma importante avenida de pesquisa em *startups*.

Um dos desdobramentos dessas lacunas de pesquisa e evidências mistas, inconsistentes e controversas (Sreenivasan et al., 2022) é a literatura silenciar sobre como os elementos da resiliência, em uma perspectiva multinível, coexistem em *startups* (Visvizi et al., 2022). Com isso, demanda-se uma melhor compreensão sobre como os elementos da resiliência estratégica atuam na facilitação entre fatores organizacionais imbricados na estrutura social (ex.: controles sociais) e os resultados da inovação de produtos (ex.: desempenho) (Duchek, 2020). Raetze et al. (2022) comentam que tal deficiência é advinda de

modelos com enfoque apenas em relações/efeitos diretos e que são necessários modelos conceituais que englobem relações mais sofisticadas. Decorre que a literatura empírica existente é omissa em reconhecer como a combinação de distintos níveis de análise da resiliência estratégica, com diferentes elementos em nível individual de gestores/funcionários e nível organizacional, podem atuar como variáveis mediadoras na relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos.

Apesar dos benefícios percebidos da resiliência estratégica (Bardoel & Drago, 2021), há uma carência de evidências sobre como seus elementos representam mecanismos subjacentes que intervêm na relação entre os *drivers* e os resultados da inovação em *startups* (Visvizi et al., 2022). A falta de entendimento desses fatores conduz estas empresas à carência de orientação prática em suas atividades (Mota et al., 2022). Desse modo, este estudo objetiva examinar os efeitos da resiliência estratégica na relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos em *startups*. A resiliência estratégica é mensurada via comportamentos proativos (nível individual) e agilidade improvisada (nível organizacional). Trata-se de importantes capacidades complementares para *startups* situadas em ecossistemas de inovação (Frare & Beuren, 2021; Sengupta et al., 2021). Para testar as hipóteses propostas, aos dados coletados com gestores de *startups* brasileiras aplicou-se a técnica de modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM).

2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES

A resiliência tem recebido um crescente interesse na academia e prática organizacional (Duchek, 2020). Apesar do aumento exponencial da literatura de resiliência nas últimas décadas ter permeado diversos campos do conhecimento, sua aplicação na área de negócios e gestão ainda é relativamente recente (Aldianto et al., 2021). De modo geral, a resiliência organizacional tem sido abordada em diferentes níveis de análise (ex: individual, grupal, setorial, interorganizacional e social), por meio de duas perspectivas: (i) passiva, corrente mais desenvolvida na literatura, que representa a capacidade da organização de se recuperar diante algum evento adverso (Raetze et al., 2022); e (ii) ativa, corrente emergente, em que a resiliência deve ser estimulada para explorar novas oportunidades, com vistas em antecipar transtornos e desenvolver capacidades (Beuren et al., 2022).

No entanto, a literatura empírica existente é destoante sobre como mensurar a resiliência (Raetze et al., 2022), e persistem limitações sobre as nuances entre seus elementos formadores (Santoro et al., 2021), principalmente diante das heterogeneidades de distintos contextos organizacionais (Dittifield et al., 2022). Diferentes características contextuais e configurações operacionais podem exercer distintos efeitos nos elementos da resiliência, o que demanda reflexões sobre como maximizar seus benefícios. Também traz implicações para estudos centrados em *startups*, que por possuírem menos capacidades e recursos para implementar estratégias reativas (perspectiva passiva) diante de volatilidades do mercado (Santos et al., 2022), precisam executar estratégias proativas (perspectiva ativa) para lidar com essas incertezas (Mota et al., 2022). Isso implica analisar a resiliência em seu aspecto estratégico (Moura & Tomei, 2021), mas a literatura é silenciosa (Aldianto et al., 2021).

A resiliência estratégica representa a capacidade de antecipar possíveis mudanças, promovendo iniciativas autônomas para ajustar e moldar comportamentos inovadores frente à tendências, com a implementação de processos e mecanismos antes da necessidade de recuperação perante eventos inesperados (Välikangas & Romme, 2013). Alterar modelos de negócios para identificar possíveis adversidades futuras (Linnenluecke, 2017) exige resiliência estratégica com características comportamentais (Moura & Tomei, 2021) que retratam uma estrutura multidimensional (Chen et al., 2022), sendo mais valiosa quando analisada por meio de uma combinação de diferentes elementos individuais e organizacionais (Bardoel & Drago, 2021). Argumentos trazidos nas revisões de Aldianto et al. (2021),

Ducheck (2020), Hartmann et al. (2020) e Raetze et al. (2022) apontam que, apesar de estudos no âmbito multinível serem escassos e teóricos, essa combinação de diferentes níveis de análise deve ser estimulada para aprofundar o entendimento sobre a resiliência em contextos dinâmicos e inovadores.

Em nível individual, Bardoel e Drago (2021) explicam que a resiliência estratégica representa ações direcionadas ao futuro, em que indivíduos exibem comportamentos pró-organizacionais, tais como: flexibilidade perante novas experiências e oportunidades, identificação de ameaças internas e externas, autoeficácia, habilidades de resolução de problemas e disposição de assumir riscos. Uma corrente da literatura (ex.: Escrig-Tena et al., 2018; Griffin et al., 2007; Segarra-Ciprés et al., 2019) designou essas características como comportamentos proativos, que representam o grau em que indivíduos engajam-se nessas condutas para assegurar a inovação e crescimento organizacional. Mesmo que apenas recentemente a literatura tenha reconhecido comportamentos proativos como um dos elementos constitutivos da resiliência (Raetze et al., 2022), Lengnick-Hall et al. (2011) já apontavam que funcionários resilientes possuem competências individuais específicas (ex.: proatividade) que contribuem na antecipação e criação de mudanças de forma a potencializar o processo de transformação das organizações. Esse desígnio carece de suporte empírico, principalmente no contexto de *startups* (Sengupta et al., 2021).

A resiliência estratégica está centrada em comportamentos que oportunizem mudanças (Bardoel & Drago, 2021), mas mantenham a consistência estratégica (Chen et al., 2022), de modo que sejam empregados e utilizados recursos ancorados na agilidade e improvisação (Moura & Tomei, 2021). A agilidade improvisada, como um comportamento organizacional, refere-se à capacidade de exercer ações diferentes de normas de forma rápida, com o desenvolvimento de hábitos e práticas competitivas que buscam antecipar mudanças, por meio de rotinas e repertórios estratégicos não convencionais (Akgün & Keskin, 2014). É uma característica importante para *startups* (Frare & Beuren, 2021; Sreenivasan et al., 2022), que imbricadas por processos enxutos, comunicação transparente e envolvimento gerencial nas atividades organizacionais (Zielske & Held, 2020), são beneficiadas por abordagens ágeis que acarretam no aumento de vantagem competitiva (Wanasida et al., 2021). Portanto, a agilidade improvisada é um elemento da resiliência estratégica, dado ser uma capacidade contraintuitiva que promove flexibilidade nas rotinas organizacionais e favorece soluções robustas e eficazes, resultando no desenvolvimento de competências e na capitalização face possíveis turbulências tecnológicas e/ou de mercado (Lengnick-Hall et al., 2011). Nesta perspectiva, propõe-se que:

H1a: Os controles sociais influenciam positivamente nos comportamentos proativos.

H1b: Os controles sociais influenciam positivamente na agilidade improvisada.

Estudos sinalizam que as perspectivas individual e organizacional combinadas da resiliência estratégica representam uma maneira globalizante de maximizar seus benefícios e de desenvolvimento sustentável das organizações (Raetze et al., 2022). Esses dois níveis de análise apoiam demandas contrastantes, mas complementares e interdependentes, em prol dos objetivos organizacionais (Hartmann et al., 2020). Enquanto os comportamentos proativos desempenham um papel relevante na exploração crítica do conhecimento, como forma de identificar oportunidades de inovação (Escrig-Tena et al., 2018), a agilidade improvisada permite explorar tais comportamentos para redesenhar processos organizacionais que refinem a tomada decisão e gerem *insights* e resultados inovadores. (Frare & Beuren, 2021). Argumentos que levam a presunção de que esses dois conceitos complementares são valiosos para potencializar as atividades inovativas de *startups* e, conseqüentemente, facilitar a relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos. Assim, conjectura-se que:

H2a: Os comportamentos proativos influenciam positivamente no desempenho da inovação de produtos.

H2b: A agilidade improvisada influencia positivamente no desempenho da inovação

de produtos.

A literatura destaca que a resiliência é uma característica organizacional capaz de ser desenvolvida e gerenciada (Beuren et al., 2022), o que implica compreender seus antecedentes e consequências (Linnenluecke, 2017). Pelo fato de englobar características comportamentais individuais e organizacionais, a resiliência estratégica é permeada por um senso de valores e determinação social (Bardoel & Drago, 2021), ao mesmo tempo em que impulsiona a exploração de oportunidades e resulta na implementação de iniciativas inovadoras (Akgün & Keskin, 2014; Mota et al., 2022). Por extensão, especula-se sobre uma possível capacidade mediadora da resiliência (Raetze et al., 2022). Consubstanciado no exposto postula-se que:

H3a: Os comportamentos proativos medeiam a relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos.

H3b: A agilidade improvisada medeia a relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos.

A Figura 1 ilustra o modelo conceitual, em que se destaca as hipóteses da pesquisa.

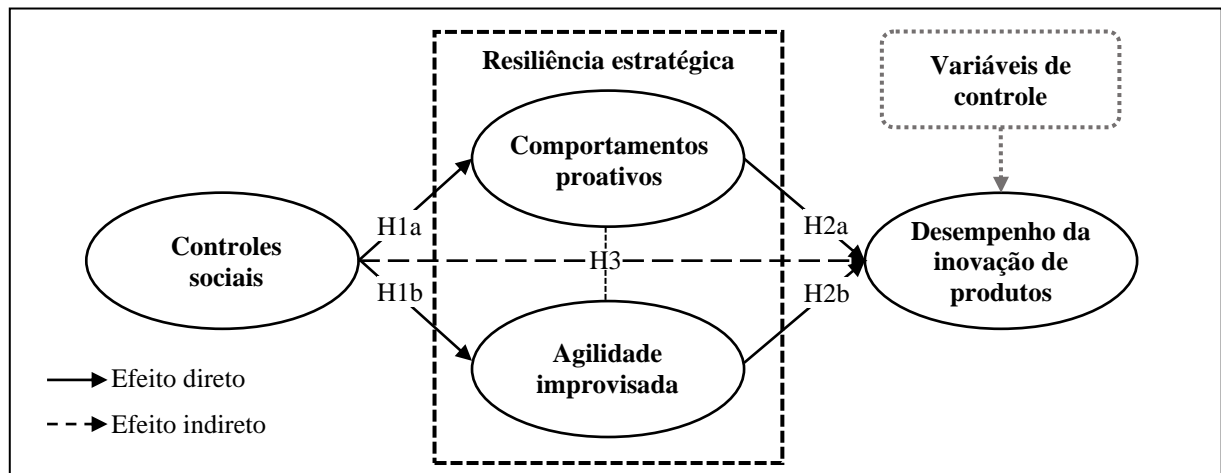


Figura 1. Modelo conceitual

Para testar os efeitos mediadores dos elementos da resiliência estratégica, examinam-se as relações entre: controles sociais e resiliência estratégica (H1a e H1b); resiliência estratégica e desempenho da inovação de produtos (H2a e H2b); e interveniência da resiliência estratégica entre controles sociais e desempenho da inovação de produtos (H3a e H3b). No modelo incluíram-se as seguintes variáveis de controles: idade e tamanho das *startups* (características organizacionais); e financiamento externo e vínculo institucional (características relacionais).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Coleta dos dados e amostra

A população da pesquisa consiste em 2.038 *startups* em fase de tração listadas no ecossistema brasileiro de inovação da Associação Brasileira de *Startups* (Abstartups). Esse critério de delimitação é justificado por evidências teórico-empíricas que apontam que na fase de tração as *startups* já são mais maduras e solidificadas, com modelos de negócios que englobam estratégias de crescimento e escalabilidade, o que resulta na implementação de SCG e na promoção de inovação de produtos (Costa et al., 2022; Santos et al., 2022). Para tanto, foram selecionados na rede profissional *LinkedIn* gestores (fundadores e/ou co-fundadores, *Chief Executive Officer* - CEO, *Chief Financial Officer* - CFO, *Chief Operating Officer* - COO, *Chief Product Officer* - CPO, *Chief Technology Officer* - CTO diretores, gerentes, coordenadores) que atuam nas atividades de inovação dessas *startups*.

No período de outubro de 2021 a maio de 2022, foram enviados por esta rede 2.150 convites para participar da pesquisa, dos quais 1.163 foram aceitos. Para esses gestores foi enviada uma mensagem informando o objetivo do estudo e o *link* do instrumento de pesquisa elaborado na plataforma *QuestionPro*. Após algumas semanas, foram enviadas novas mensagens com um lembrete para encorajar a participação na pesquisa com vistas em aumentar o tamanho da amostra, além da promessa de envio de um breve resumo contendo os resultados encontrados (Gomez-Conde et al., 2021), o que totalizou 132 respostas válidas. Esse tamanho da amostra é consistente com estudos correlatos em *startups* brasileiras, como de Costa et al. (2022) (N = 103), Mota et al. (2022) (N = 94) e Santos et al. (2022) (N = 142).

A análise demográfica revela em relação a posição dos respondentes nas *startups*, 14(10,61%) são fundadores ou co-fundadores, 55(41,67%) executivos *c-level* (CEO, CFO, COO, CPO, CTO), 14(10,61%) diretores, 26(19,70%) gerentes, 9(6,82%) coordenadores e 14(10,61%) cargos diversos (analistas, desenvolvedores, assessores). Esses respondentes têm em média 37 anos (desvio padrão 10), estão vinculados as *startups* há 3 anos (desvio padrão 2). Quanto à formação acadêmica, 125 (94,70%) possuem algum tipo de diploma universitário (graduação, pós-graduação em nível de especialização, mestrado e doutorado). O perfil das *startups* indica que atuam no mercado há 6 anos (desvio padrão 2), possuem em média 45 funcionários e são de diferentes setores (ex.: agronegócio, educação, financeira, saúde, marketing, serviços, tecnologia). Sobre características relacionais externas, 54(40,91%) afirmam receber/já ter recebido financiamento externos de terceiros e 62(46,97%) declaram possuir vínculo institucional com aceleradoras, incubadoras, parques tecnológicos ou afins.

3.2 Construtos e instrumento de pesquisa

O instrumento de pesquisa (Apêndice A) compõe-se de multi-itens em escala *Likert* de cinco pontos extraídos da literatura prévia. Seguindo recomendações metodológicas, várias medidas foram empregadas para garantir que pouco ou nenhum viés fosse embutido aos dados, tais como: (i) utilização de distintos instrumentos de pesquisa para os construtos e variáveis (Wu et al., 2016); (ii) garantia de anonimato individual e organizacional, para reduzir a tendência de respostas socialmente desejáveis (Wohlgemuth et al., 2019); (iii) cuidados na tradução, redação e revisão das assertivas, para minimizar problemas de compreensão pelos respondentes (Santoro et al., 2021); (iv) indicação que não há respostas certas ou erradas (Segarra-Ciprés et al., 2019); e (v) segregação e balanceamento entre as variáveis independentes e dependentes, para eliminar conclusões precipitadas sobre as relações estruturais testadas (Podsakoff et al., 2012).

A mensuração dos controles sociais foi realizada com sete itens de Wohlgemuth et al. (2019), que adaptaram o questionário de Jaworski et al. (1993). Em uma escala ancorada de 1 = de maneira alguma a 5 = em grande extensão, foi solicitado o grau de ocorrência que elementos relacionados aos controles profissionais e culturais são empregados para socializar as normas e valores das *startups*, com vistas na criação e compartilhamento de crenças sociais (ex.: cooperação, respeito, orgulho, pertencimento) empregados para incentivar a realização das atividades no trabalho. Divergente do estudo de Wohlgemuth et al. (2019), a escala de concordância foi adaptada para cinco pontos para alinhá-la aos demais construtos, conforme realizado no instrumento de pesquisa criado por Jaworski et al. (1993).

Para mensurar os comportamentos proativos (nível individual) foram utilizados os preceitos de Segarra-Ciprés et al. (2019), que envolvem iniciativas discricionárias direcionadas para melhorar e aumentar a eficácia organizacional por meio de ações antecipatórias e inovativas. Nesta perspectiva foram extraídas três assertivas de Griffin et al. (2007), questionando-se a extensão (1 = de maneira alguma a 5 = em grande extensão) que indivíduos exibem esses comportamentos espontâneos e voluntários em suas *startups*.

A agilidade improvisada (nível organizacional) foi mensurada com cinco assertivas

adaptadas de Akgün e Keskin (2014), que testaram as definições e proposições teóricas de Lengnick-Hall et al. (2011). Em uma escala que variava de 1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente, os respondentes indicavam o grau de concordância quanto à capacidade ativa de sua *startups* em “seguir um curso de ação dramaticamente diferente da norma de maneira coletiva” (Akgün & Keskin, 2014, p. 6920). Embora o instrumento original tenha sido desenvolvido para contextos inovativos, adaptações foram necessárias a fim de simplificar o conteúdo das assertivas para pequenas e médias empresas.

O desempenho da inovação de produtos foi mensurado com seis itens de Wu et al. (2016), em que os respondentes foram solicitados a comparar (1 = muito inferior a 5 = muito superior) o desempenho da inovação das *startups* com o de seus principais concorrentes do mesmo setor, considerando os últimos três anos. A opção por esse instrumento deve-se ao fato das *startups* analisadas estarem na fase de tração, o sugere maior familiaridade com o mercado e implementação de inovação de produtos do que termos de frequência, novidade e valor da inovação (Santos et al., 2022). Para o presente estudo, foi necessário alterar a redação de uma assertiva (DIP5) que abordava características de grandes empresas, além da adaptação na escala de concordância devido ao estudo original utilizar uma escala de sete pontos.

Mesmo não sendo o foco da pesquisa, quatro variáveis de controle foram incluídas no modelo estrutural, na medida em que são destacadas na literatura como antecedentes organizacionais e relacionais que conduzem a níveis maiores de desempenho de inovação de produto (Wu et al., 2016). Para as características organizacionais, foram controlados os efeitos de: (i) idade, definida como a quantidade de anos desde a criação das *startups* (Santos et al., 2022); e (ii) tamanho das *startups*, mensurado pela quantidade total de funcionários (Gómez-Conde et al., 2021). Para as características relacionais, que remetem à presença de redes sociais formais e informais estabelecidas para obter maior eficiência na implementação de estratégias das *startups* (Frare & Beuren, 2021), foram controlados os efeitos do recebimento de financiamento externo (1 = sim e 0 = não) de terceiros e da presença de vínculos institucionais (1 = sim e 0 = não) com algum tipo de ecossistema promotor de inovações, tais como, incubadores e parques tecnológicos.

3.3 Testes de vieses

Devido à natureza transversal do estudo, a presença de possíveis vieses e ruídos nos dados foi averiguada. O teste de fator único de Harman, recomendado quando as variáveis independentes e dependentes são coletadas na mesma fonte (Podsakoff et al., 2012), resultou em uma variância extraída de 23,17% (<50%), apontando que a presença de viés de método comum não representa uma possível limitação do dados coletados (Podsakoff et al., 2012). Para analisar a presença de distorções oriundas do viés de não resposta, foram comparadas as médias entre os primeiros e últimos 20% dos respondentes (Gomez-Conde et al., 2021), em que não foram encontradas diferenças significantes nas médias entre os respondentes iniciais e tardios (*p-values* entre 0,138 e 0,952), o que sugere que a tempestividade não afetou as percepções dos respondentes (Frare & Beuren, 2021). Isso indica que a probabilidade da presença desses vieses na análise dos dados é baixa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para realizar o teste do modelo conceitual proposto, aplicou-se a técnica Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling* – SEM) por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares* – PLS) no *software* SmartPLS 3, seguindo os procedimentos indicados por Hair et al. (2019).

4.1 Modelo de mensuração

Na primeira etapa do PLS-SEM, denominada de modelo de mensuração, verifica-se a

qualidade do modelo (Hair et al., 2019). Durante a análise fatorial exploratória, duas assertivas (CS4 e AI1) foram retiradas do modelo por ocasionarem prejuízos aos critérios de validade e confiabilidade. Na Tabela 1, estão demonstrados os resultados da *average variance extracted* (critério de validade) e do *composite reliability* (critério de confiabilidade) após essa exclusão, assim como os coeficientes de correlação das variáveis.

Tabela 1
Modelo de mensuração

Variáveis	CR	AVE	1	2	3	4	5	6	7	8
1. CS	0,867	0,522	0,722							
2. CP	0,920	0,794	0,185	0,891						
3. AI	0,807	0,515	0,366	0,209	0,718					
4. DIP	0,887	0,570	0,413	0,262	0,398	0,755				
5. Idade	1,000	1,000	-0,103	0,024	-0,060	0,033	1,000			
6. Tamanho	1,000	1,000	-0,219	-0,136	-0,048	-0,083	0,083	1,000		
7. FE	1,000	1,000	-0,050	0,045	-0,087	0,015	-0,041	0,092	1,000	
8. VI	1,000	1,000	-0,070	0,005	-0,200	0,086	-0,108	0,099	0,344	1,000

Legenda: AVE = *average variance extracted*; CR = *composite reliability*; CS = controles sociais; CP = comportamentos proativos; AI = agilidade improvisada; DIP = desempenho da inovação de produtos; Idade = anos desde a fundação das *startups*; Tamanho = tamanho das *startups*; FE = financiamento externo; VI = vínculo institucional.

Os resultados indicam que as variáveis são adequadas quanto à confiabilidade, ao apresentar valores de confiabilidade composta (*composite reliability*) superiores ao mínimo de 0,7 (Hair et al., 2019). Também demonstram que os valores da variância média extraída (*average variance extracted* – AVE) são maiores a 0,5, o que sinaliza níveis apropriados de validade convergente (Hair et al., 2019). Atestam ainda validade discriminante pelo critério Fornell-Larcker, uma vez que a correlação entre as próprias variáveis (valores em negritos) são superiores as demais (Hair et al., 2019).

Em dados não tabulados, critérios adicionais de validade, colinearidade e ajustamento foram examinados. Os resultados atestam validade discriminante pelo critério de *Heterotrait-Monotrait*, com valores entre 0,012 e 0,497, dentro do limiar de 0,90 (Hair et al., 2019). Apesar das variáveis possuírem níveis aceitáveis de correlação (<0,85), analisaram-se os indicadores de *Variance Inflation Factors* (VIF), que comprovaram ausência de multicolinearidade, com valores VIF externos <2,969 e internos <1,240, abaixo de 3 (Hair et al., 2019). Por fim, tem-se evidências de ajustamento do modelo (Hair et al., 2019), com SRMR de 0,076 (<0,08), qui-quadrado de 394,022 e NFI de 0,680. Portanto, tem-se um modelo de mensuração apropriado e válido, com nível suficiente de qualidade, o que possibilita testar as hipóteses.

4.2 Modelo estrutural

Na segunda etapa do PLS-SEM, denominada de modelo estrutural, realiza-se o teste das hipóteses (Tabela 2) com a utilização da técnica *bootstrapping* para avaliar a significância estatística das relações estruturais propostas entre as variáveis (Hair et al., 2019).

Tabela 2
Modelo estrutural

Relações estruturais	β	t-value
Controles sociais → Comportamentos proativos	0,185	2,286*
Controles sociais → Agilidade improvisada	0,366	4,295**
Comportamentos proativos → Desempenho da inovação de produtos	0,140	2,012*
Agilidade improvisada → Desempenho da inovação de produtos	0,301	3,844**
Controles sociais → Desempenho da inovação de produtos	0,297	3,696**

Controles sociais → Comportamentos proativos → Desempenho da inovação de produtos	0,026	1,437
Controles sociais → Agilidade improvisada → Desempenho da inovação de produtos	0,110	2,825*
Idade → Desempenho da inovação de produtos	0,099	1,467
Tamanho → Desempenho da inovação de produtos	-0,010	0,116
Financiamento externo → Desempenho da inovação de produtos	-0,008	0,083
Vínculo institucional → Desempenho da inovação de produtos	0,181	1,971*

Nota 1: Na técnica *bootstrapping*, foi considerado 5.000 subamostras e 300 interações, intervalo de confiança BCa e teste bicaudal de 5%.

Nota 2: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Considerando os antecedentes dos elementos da resiliência estratégica, os resultados demonstram relações positivas e significantes dos controles sociais com os comportamentos proativos ($\beta = 0,185$, $p < 0,05$) e a agilidade improvisada ($\beta = 0,366$, $p < 0,01$), o que suporta as hipóteses H1a e H1b, respectivamente. A resiliência estratégica apresenta relações positivas e significantes dos elementos comportamentos proativos ($\beta = 0,140$, $p < 0,05$) e agilidade improvisada ($\beta = 0,301$, $p < 0,01$) com o desempenho da inovação de produtos, o que suporta as hipóteses H2a e H2b, respectivamente.

As hipóteses H3a e H3b testam os efeitos mediadores dos elementos da resiliência estratégica. A análise do efeito mediador dos comportamentos proativos aponta não haver relação indireta entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos ($\beta = 0,026$, $p > 0,1$), o que suporta a rejeição da H3a. A agilidade improvisada, por sua vez, demonstrou exercer efeito mediador positivo na relação indireta entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos ($\beta = 0,110$, $p < 0,05$), o que suporta a H3b. Dado haver efeito positivo e significativo dos controles sociais no desempenho da inovação de produtos ($\beta = 0,297$, $p < 0,01$), relação não hipotetizada, a agilidade improvisada exerce mediação parcial nessa relação (Hair et al., 2019).

Além das relações propostas no modelo conceitual, testou-se os efeitos de quatro variáveis de controle no desempenho da inovação de produtos. As características organizacionais, contrariando os achados de Gomez-Conte et al. (2021), não foram encontrados efeitos significantes para idade ($\beta = 0,099$, $p > 0,1$) e tamanho ($\beta = -0,010$, $p > 0,1$), indicando que *startups* mais velhas e maiores possuem níveis similares de desempenho da inovação de produtos às demais *startups*. Nas variáveis de controle relacionais, os resultados apontam que o recebimento de financiamento externo não possui relação com o desempenho da inovação de produtos ($\beta = -0,083$, $p > 0,1$), o que é contrastante com a literatura prévia que aponta a presença de recursos como fomentadora de inovações em *startups* (Frare & Beuren, 2021; Santos et al., 2022). No entanto, os resultados apontam que possuir vínculo institucional com algum tipo de ecossistema de inovação (ex.: aceleradora, incubadora, parque tecnológico) auxilia as *startups* na promoção de níveis maiores de desempenho da inovação de produtos ($\beta = 0,181$, $p < 0,5$).

5 CONCLUSÕES

Apesar da visão tradicional e restritiva sobre os efeitos dos SCG na inovação de *startups* estar evoluindo, a literatura é silenciosa sobre como uma perspectiva ativa e multinível de elementos estratégicos pode facilitar essa relação. Desse modo, este estudo analisou os efeitos mediadores dos elementos da resiliência estratégica (comportamentos proativos e agilidade improvisada) na relação entre os controles sociais e o desempenho da inovação de produtos em *startups*. Os resultados demonstraram que os elementos da resiliência estratégica são fomentados pelos controles sociais e contribuem na melhora do desempenho da inovação de produtos, mas apenas a agilidade improvisada promove efeito indireto entre as variáveis. Esses resultados são relevantes ao ampliar a compreensão sobre como *startups* podem empregar seus elementos estratégicos para antecipar mudanças,

buscando capitalizar e prosperar diante de adversidades, assim como nos ambientes incertos e dinâmicos em que estão envolvidas.

Estes resultados apresentam implicações para a literatura e a prática gerencial. Os resultados contribuem para a literatura ao apresentarem evidências empíricas, que para além da relevância dos sistemas de controle gerencial na promoção de inovação em *startups*, tem-se o papel de elementos estratégicos. Neste estudo focou-se em elementos da resiliência estratégica, em específico, comportamentos proativos e agilidade improvisada. Um achado importante é a não confirmação de efeito mediador para comportamentos proativos, um resultado contrastante com a literatura prévia, o que pode decorrer da percepção enviesada dos respondentes por considerarem a agilidade improvisada um comportamento inerente ao negócio das *startups*. Para a prática gerencial, o estudo fornece reflexões valiosas sobre como desenvolver e empregar a resiliência estratégica para capitalizar e prosperar diante de adversidades, principalmente ao fornecer uma melhor compreensão sobre a importância do comportamento proativo de *startups* nos ambientes incertos e dinâmicos em que operam.

Apesar dos achados retratarem uma realidade empírica das *startups* em fase de tração listadas na Associação Brasileira de *Startups* (Abstartups), é preciso considerar as limitações desta pesquisa. Primeiro, os resultados não podem ser extrapolados para outras amostras, o que instiga investigar *startups* em outras fases do ciclo de vida e de outros contextos, por exemplo, de parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras de empresas, que podem ter percepções distintas quanto aos elementos investigados da resiliência estratégica, em vista de possíveis diferenças no impacto dos fatores ambientais. Segundo, os construtos da pesquisa foram mensurados com itens já testados em estudos anteriores, mas outras pesquisas prévias podem ter desenvolvido instrumentos de pesquisa que consigam aferir aspectos não capturados nesta pesquisa ou variáveis intervenientes não consideradas. Por fim, o corte transversal feito na operacionalização da *survey* pode ser aprofundado com a realização de um estudo longitudinal qualitativo, por exemplo, com a realização de um estudo de caso.

REFERÊNCIAS

- Akgün, A. E., & Keskin, H. (2014). Organisational resilience capacity and firm product innovativeness and performance. *International Journal of Production Research*, 52(23), 6918-6937. <http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2014.910624>
- Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). Toward a business resilience framework for startups. *Sustainability*, 13(6), 3132. <https://doi.org/10.3390/su13063132>
- Bardoel, E. A., & Drago, R. (2021). Acceptance and strategic resilience: An application of conservation of resources theory. *Group & Organization Management*, 46(4), 657-691. <https://doi.org/10.1177/10596011211022488>
- Beuren, I. M., Santos, V., & Theiss, V. (2022). Organizational resilience, job satisfaction and business performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(6), 2262-2279. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2021-0158>
- Beuren, I.M., & Santos, V. (2019). Enabling and coercive management control systems and organizational resilience. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(3), 307-323. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201908210>
- Chen, R., Xie, Y., & Liu, Y. (2021). Defining, conceptualizing, and measuring organizational resilience: A multiple case study. *Sustainability*, 13(5), 2517. <https://doi.org/10.3390/su13052517>
- Costa, M. A. S., Guerino, G. C., Leal, G. C. L., Balancieri, R., & Galdamez, E. V. C. (2022). Exploring performance measurement practices in Brazilian startups. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(5-6), 637-663. <https://doi.org/10.1080/14783363.2021.1884063>

- Davila, A., Foster, G., & Oyon, D. (2009). Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, 18(2), 281-311. <https://doi.org/10.1080/09638180902731455>
- Dittfeld, H., van Donk, D. P., & van Huet, S. (2022). The effect of production system characteristics on resilience capabilities: a multiple case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 103-127. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-12-2021-0789>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Escrig-Tena, A. B., Segarra-Ciprés, M., García-Juan, B., & Beltrán-Martín, I. (2018). The impact of hard and soft quality management and proactive behaviour in determining innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 200, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.03.011>
- Frare, A. B., & Beuren, I. M. (2021). Job autonomy, unscripted agility and ambidextrous innovation: analysis of Brazilian startups in times of the Covid-19 pandemic. *Revista de Gestão*, 28(3), 263-278. <https://doi.org/10.1108/REG-01-2021-0005>
- Gomez-Conde, J., Lopez-Valeiras, E., Malagueño, R., & Gonzalez-Castro, R. (2021). Management control systems and innovation strategies in business-incubated start-ups. *Accounting and Business Research*, Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1080/00014788.2021.1986365>
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327-347. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24634438>
- Hair, J.F.Jr, Risher, J.J., Sarstedt, M., & Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hartmann, S., Weiss, M., Newman, A., & Hoegl, M. (2020). Resilience in the workplace: A multilevel review and synthesis. *Applied Psychology*, 69(3), 913-959. <https://doi.org/10.1111/apps.12191>
- Jaworski, B. J., Stathakopoulos, V., & Krishnan, H. S. (1993). Control combinations in marketing: conceptual framework and empirical evidence. *Journal of Marketing*, 57(1), 57-69. <https://doi.org/10.1177/002224299305700104>
- Jo, G. S., & Jang, P. (2022). Innovation characteristics of high-growth startups: the Korean case startups. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34(2), 222-239. <https://doi.org/10.1080/08276331.2021.1887663>
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243-255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4-30. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12076>
- Matsuo, M., Matsuo, T., & Arai, K. (2021). The influence of an interactive use of management control on individual performance: Mediating roles of psychological empowerment and proactive behavior. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 17(2), 263-281. <https://doi.org/10.1108/JAOC-06-2020-0079>
- Mota, R. O. de, Bueno, A., Gonella, J. D. S. L., Ganga, G. M. D., Godinho Filho, M., & Latan, H. (2022). The effects of the COVID-19 crisis on startups' performance: the role of resilience. *Management Decision*, Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2021-0998>

- Moura, D. de, & Tomei, P. A. (2021). Strategic Management of Organizational Resilience (SMOR): a Framework Proposition. *Review of Business Management*, 23(3). <https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i3.4118>
- Podsakoff, P.M, MacKenzie, S.B., & Podsakoff, N.P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Raetze, S., Duchek, S., Maynard, M. T., & Wohlgemuth, M. (2022). Resilience in organization-related research: An integrative conceptual review across disciplines and levels of analysis. *Journal of Applied Psychology*, 107(6), 867-897. <https://doi.org/10.1037/apl0000952>
- Santoro, G., Messeni-Petruzzelli, A., & Del Giudice, M. (2021). Searching for resilience: the impact of employee-level and entrepreneur-level resilience on firm performance in small family firms. *Small Business Economics*, 57(1), 455-471. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00319-x>
- Santos, V., Beuren, I. M., Bernd, D. C., & Fey, N. (2022). Use of management controls and product innovation in startups: intervention of knowledge sharing and technological turbulence. *Journal of Knowledge Management*, Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0629>
- Segarra-Ciprés, M., Escrig-Tena, A., & García-Juan, B. (2019). Employees' proactive behavior and innovation performance: Examining the moderating role of informal and formal controls. *European Journal of Innovation Management*, 22(5), 866-888. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2019-0041>
- Sengupta, S., Sharma, S., & Singh, A. (2021). Authentic leadership fostering creativity in start-ups: Mediating role of work engagement and employee task proactivity. *Business Perspectives and Research*, 9(2), 235-251. <https://doi.org/10.1177/2278533720964298>
- Sreenivasan, A., Suresh, M., & Panduro, J. A. T. (2022). Modelling the resilience of start-ups during COVID-19 pandemic. *Benchmarking: An International Journal*, Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2021-0530>
- Taylor, D., King, R., & Smith, D. (2019). Management controls, heterarchy and innovation: a case study of a start-up company. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(6), 1636-1661. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2017-3208>
- Välakangas, L., & Romme, A. G. L. (2013). How to design for strategic resilience: A case study in retailing. *Journal of Organization Design*, 2(2), 44-53. <https://doi.org/10.7146/jod.7360>
- Visvizi, A., Troisi, O., Grimaldi, M., & Loia, F. (2022). Think human, act digital: activating data-driven orientation in innovative start-ups. *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 452-478. <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2021-0206>
- Wanasida, A. S., Bernarto, I., Sudibjo, N., & Pramono, R. (2021). Millennial transformational leadership on organizational performance in Indonesia fishery startup. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 555-562. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0555>
- Werner, M. J. E., Yamada, A. P. L., Domingos, E. G. N., Leite, L. R., & Pereira, C. R. (2021). Exploring organizational resilience through key performance indicators. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 38(1), 51-65. <https://doi.org/10.1080/21681015.2020.1839582>
- Wohlgemuth, V., Wenzel, M., Berger, E. S., & Eisend, M. (2019). Dynamic capabilities and employee participation: The role of trust and informal control. *European Management Journal*, 37(6), 760-771. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.02.005>
- Wu, H., Chen, J., & Jiao, H. (2016). Dynamic capabilities as a mediator linking international diversification and innovation performance of firms in an emerging economy. *Journal of*

- Business Research*, 69(8), 2678-2686. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.11.003>
- Zhang, M., Zeng, W., Tse, Y. K., Wang, Y., & Smart, P. (2021). Examining the antecedents and consequences of green product innovation. *Industrial Marketing Management*, 93, 413-427. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.028>
- Zielske, M., & Held, T. (2020). The use of agile methods in logistics start-ups: An explorative multiple case study. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(6), 2050042. <https://doi.org/10.1142/S021987702050042X>

Apêndice A

Instrumento de pesquisa

Construtos/itens	Loadings
Controles sociais (CR = 0,867; AVE = 0,522)	
CS1. A <i>startup</i> incentiva a cooperação entre os funcionários.	0,721
CS2. A maioria dos funcionários da minha <i>startup</i> está familiarizada com a produtividade uns dos outros.	0,748
CS3. A <i>startup</i> promove um ambiente onde os funcionários respeitam o trabalho uns dos outros.	0,674
CS4. A <i>startup</i> incentiva discussões relacionadas ao trabalho entre os funcionários.	Excluído
CS5. A maioria dos funcionários da minha <i>startup</i> é capaz de fornecer avaliações precisas do trabalho uns dos outros.	0,635
CS6. O ambiente de trabalho incentiva os funcionários a se sentirem parte da <i>startup</i> .	0,814
CS7. O ambiente de trabalho incentiva os funcionários a sentirem orgulho de seu trabalho.	0,728
Comportamentos proativos (CR = 0,920; AVE = 0,794)	
CP1. Eu faço sugestões para melhorar a eficácia geral da startup (ex: sugerindo mudanças nos procedimentos administrativos).	0,846
CP2. Eu me envolvo nas mudanças que estão ajudando a melhorar a eficácia geral da startup.	0,921
CP3. Eu encontro maneiras de aumentar a eficiência dentro da startup.	0,905
Agilidade improvisada (CR = 0,807; AVE = 0,515)	
AI1. Temos capacidade de seguir um curso de ação consideravelmente diferente do que é apontado na norma.	Excluído
AI2. Pessoas se engajam em repertórios estratégicos não convencionais (aqueles que partem das normas da <i>startup</i>) ao invés de repertórios estratégicos simples (aqueles que tendem a se preocupar com um único tipo de ação) para tomar ações contraintuitivas.	0,594
AI3. Temos um rol complexo e variado de ações que nos capacita a seguir um curso de ação que é diferente da norma em nossa <i>startup</i> .	0,662
AI4. Em nossa <i>startup</i> , temos um número diversificado de ações competitivas disponíveis para adotar prontamente respostas inesperadas diante de mudanças de mercado.	0,780
AI5. Contamos com o desenvolvimento de hábitos e práticas úteis, especialmente repetitivas, rotinas aprendidas que fornecem a primeira resposta a qualquer ameaça inesperada.	0,813
Desempenho da inovação de produtos (CR = 0,887; AVE = 0,570)	
DIP1. O número de novos produtos.	0,663
DIP2. A proporção entre as vendas de novos produtos e as vendas totais.	0,668
DIP3. A velocidade de desenvolvimento de novos produtos.	0,791
DIP4. A proporção de sucesso.	0,730
DIP5. O número de novos projetos de produtos.	0,847
DIP6. A novidade de novos produtos.	0,811