

## Sistema de aprendizagem organizacional em uma empresa pública: validação de modelos da relação entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio

*Organizational learning system in a public company: model validation of the relationship between stocks and flows of learning with business performance*

*Sistema de aprendizaje organizacional en una empresa pública: validación de modelos de la relación entre stocks y flujos de aprendizaje con desempeño empresarial*

## Autoria

### Vera Cançado

 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

 [vcancado@gmail.com](mailto:vcancado@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0003-4874-0553>

### Alinne Drumond

 Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC)

 [alinneffd@gmail.com](mailto:alinneffd@gmail.com)

 <https://orcid.org/0009-0006-3748-5613>

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o sistema de aprendizagem organizacional, identificando a relação de estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio, na percepção dos empregados de uma empresa pública. **Metodologia:** O estudo replicou o modelo de Bontis et al. (2002) e testou um modelo alternativo com a inserção dos fluxos *feedforward* e *feedback*. Aplicou-se o questionário SLAM a uma amostra de 858 empregados de uma empresa pública do setor agrícola, aqui denominada AGRO. Análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva e multivariada – modelagem de equações estruturais. **Resultados:** A confiabilidade dos construtos e os fatores componentes da escala foram atestados. Os dois modelos testados mostraram poder de explicação para a relação entre estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio. **Originalidade/relevância:** Esta pesquisa fortalece o conhecimento em pesquisas quantitativas para mensuração da aprendizagem organizacional, especificamente no contexto do serviço público, em um país em desenvolvimento. **Contribuições teóricas, para gestão e sociais:** O estudo validou os modelos e o questionário SLAM para avaliar o sistema de aprendizagem organizacional na empresa pública. Possibilitou o mapeamento, no formato de diagnóstico, dos processos de aprendizagem organizacional, com implicações práticas para a ação estratégica nas diferentes áreas da empresa, o que pode fortalecer a adaptação, a renovação estratégica e a sustentabilidade da empresa. Em âmbito social, pode ainda trazer benefícios de maior eficiência e eficácia no serviço público, de qualidade e inovação contínuas no atendimento das necessidades dos cidadãos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem organizacional. Mapa Estratégico de Avaliação da Aprendizagem (SLAM). Framework 4I. Estoques e fluxos de aprendizagem. Desempenho de negócio.

## ABSTRACT

**Purpose:** To describe the organizational learning system, identifying the relationship between stocks and flows of learning with business performance, in the perception of employees of a public company. **Methodology:** Bontis et al. (2002) model was replicated, and an alternative model with the insertion of *feedforward* and *feedback* flows was tested. The SLAM questionnaire was applied to a sample of 858 employees of a public company in the agricultural sector, here called AGRO. Data analysis was carried out using descriptive and multivariate statistics – structural equation modeling. **Results:** The results revealed the reliability of the scale constructs and factors, validating it for the sample. The two models showed explanatory power for the relationship between the stocks and flows of learning with the business performance. **Originality/relevance:** This research strengthens knowledge in quantitative research to measure organizational learning, specifically in the context of public service, in a developing country. **Theoretical, managerial and social contributions:** The study validated the models and the SLAM questionnaire to evaluate the organizational learning system in the public company. It enabled the mapping or the diagnosis of organizational learning system, with practical implications for strategic action in different areas of the company. In this sense, it can strengthen the company's adaptation, strategic renewal and sustainability. For the society, it can provide the benefits of greater efficiency and effectiveness in public service, continuous quality and innovation in meeting citizens' needs.

**Keywords:** Organizational learning. Strategic Learning Assessment Map (SLAM). Framework 4I. Stocks and flows of learning. Business performance.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el sistema de aprendizaje organizacional, identificando la relación entre los stocks y flujos de aprendizaje con el desempeño empresarial, según la percepción de los empleados de una empresa pública. **Metodología:** El estudio replicó el modelo de Bontis et al. (2002) y probó un modelo alternativo con la inclusión de los flujos *feedforward* y *feedback*. Se aplicó el cuestionario SLAM a una muestra de 858 empleados de una empresa pública del sector agrícola, denominada aquí como AGRO. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y multivariada – modelo de Ecuación Estructural (MEE). **Resultados:** Se verificó la confiabilidad de los constructos y los factores componentes de la escala. Los dos modelos probados mostraron capacidad explicativa para la relación entre los stocks y flujos de aprendizaje con el desempeño empresarial. **Originalidad/relevancia:** Esta investigación fortalece el conocimiento en investigaciones cuantitativas para la medición del aprendizaje organizacional, específicamente en el contexto del servicio público, en un país en desarrollo. **Contribuciones teóricas, para la gestión y sociales:** El estudio validó los modelos y el cuestionario SLAM para evaluar el sistema de aprendizaje organizacional en la empresa pública. Permitió el mapeo, en formato de diagnóstico, de los procesos de aprendizaje organizacional, con implicaciones prácticas para la acción estratégica en las diferentes áreas de la empresa, lo que puede fortalecer la adaptación, la renovación estratégica y la sostenibilidad de la empresa. A nivel social, también puede traer beneficios de mayor eficiencia y eficacia en el servicio público, con calidad e innovación continuas en la atención a las necesidades de los ciudadanos.

**Palabras clave:** Aprendizaje organizacional. Mapa Estratégico de Evaluación del Aprendizaje (SLAM). Framework 4I. Stocks y flujos de aprendizaje. Desempeño empresarial.

## ■ INTRODUÇÃO

A aprendizagem é uma capacidade essencial para indivíduos e organizações se adaptarem e sobreviverem em um ambiente de negócios global, complexo e imprevisível (Alerasoul et al., 2022; Bontis et al., 2002; Chiva et al., 2007; Hael et al., 2024; Hermelingmeier & Wirth, 2021; Khoshfetrat et al., 2022; March, 1991; Oh, 2019; Rodríguez-Sánchez et al., 2021). O ser humano desenvolve a aprendizagem ao cultivar distintos padrões de ação, a partir do envolvimento ativo com o ambiente e da habilidade de racionalização (AlSaied & Alkhoraif, 2024; Balasubramanian et al., 2022; Fiol & Lyles, 1985). A aprendizagem individual é inerente, mas não basta para que ocorra a aprendizagem organizacional (Choi, 2020). As experiências individuais aumentam a capacidade de aprendizagem organizacional quando nas organizações há oportunidades de aprendizagem contínua, há disponíveis recursos, suporte e incentivos pelo uso de novos conhecimentos. As organizações aprendem por um processo dinâmico intencional ou não, independentemente da adoção de uma abordagem sistêmica de aprendizagem, mas que necessariamente inclui aprendizagem individual e coletiva (Basten & Haamann, 2018; Hosseini et al., 2020; Kim, 1993).

Desde a introdução da expressão “aprendizagem organizacional” na década de 1960, os estudos têm sido marcados por múltiplas abordagens teóricas e pouca clareza (Castaneda et al., 2018; Cangelosi & Dill, 1965; Chiva & Alegre, 2005; Ramadam et al., 2024; Rodrigues et al., 2019; Versiani & Fischer, 2008). As diferentes concepções de aprendizagem organizacional têm como processos característicos a criação e a aquisição de conhecimentos (Castaneda et al., 2018), que geram mudanças conforme a organização adquire experiência (Argote & Miron-Spektor, 2011; Basten & Haamann, 2018; Real et al., 2014). Os novos conhecimentos podem ser assimilados por diversos repositórios, como indivíduos, estrutura, cultura, rotinas, ferramentas, sistemas, redes sociais e memória (Argote & Miron-Spektor, 2011).

Ao explorar a noção de como a aprendizagem individual fomenta a aprendizagem na esfera coletiva e ao propor uma estrutura unificante da aprendizagem organizacional nomeada *Framework 4I*, Crossan et al. (1999) promoveram avanços nos estudos sobre o tema (Popova-Nowak e Cseh, 2015). Nesta abordagem, a aprendizagem organizacional é entendida como estoques de aprendizagem, em diferentes níveis – do indivíduo, do grupo e da organização –, processados por meio da tensão entre a criação de novos conhecimentos (fluxos de aprendizagem *feedforward*) e utilização do conhecimento existente (fluxos de aprendizagem *feedback*), elementos críticos para a renovação estratégica (Bontis, 1999; Bontis et al., 2002; Crossan et al. 1999, 2011).

O *Framework 4I* foi operacionalizado por Bontis (1999) e Bontis et al. (2002) no Mapa Estratégico de Avaliação da Aprendizagem (SLAM – *Strategic Learning Assessment Map*). Esses autores desenvolveram e validaram uma escala para avaliar como as dimensões da aprendizagem organizacional – estoques e fluxos de aprendizagem – estão associadas ao desempenho

de negócio. Diferentes resultados foram encontrados nas pesquisas que aplicaram a escala original e/ou adaptações, indicando necessidade de aprofundamento (Berson et al., 2015; Dicle & Köse, 2014; Feng et al., 2021; Garza Burgos et al., 2022; Hariharan & Anand, 2023; Jyothibabu et al., 2010; Mainert et al., 2018; Oh, 2019; Real et al., 2006, 2014; Wong & Huang, 2011). No Brasil, o modelo foi validado por Bido et al. (2010) e Valentin (2010).

Destaca-se que, conforme apontado por Feng et al. (2021), ainda existem poucas pesquisas sobre medição da aprendizagem organizacional. Wang et al. (2024) sugerem análises interníveis que integrem dinâmicas individuais, de equipe e organizacionais, para observar como interagem entre si e fornecer uma compreensão mais abrangente. Estudos indicam que há demanda por investigações sobre o potencial da aprendizagem organizacional para melhorar os resultados da administração pública, uma vez que predominam no setor privado, e que há carência de pesquisas em economias emergentes (Anand & Brix, 2022; Cuffa & Steil, 2019; Hamblin et al., 2024; Jarvie & Stewart, 2018; Olejarski et al., 2019). Looks et al. (2024) e Wilson et al. (2023) defendem futuros trabalhos sobre como a estrutura dos processos de aprendizagem apoiam a adaptação e a aprendizagem contínua nos serviços públicos. Lacunas na literatura sobre países em desenvolvimento, cujos mercados e condições econômicas são diferentes dos países desenvolvidos, também são apontadas por Chan et al. (2024) e Inthavong et al. (2023). E para maior integração nas pesquisas, Anand e Brix (2022) sugerem a utilização de métodos semelhantes aos já operacionalizados.

Frente a essas reflexões e gaps, neste artigo, busca-se responder à seguinte questão – Qual a relação de estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio em uma empresa pública? Teve-se como objetivo descrever o sistema de aprendizagem organizacional a partir da identificação da relação de estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio, na percepção dos empregados de uma empresa pública. Foi realizado um estudo quantitativo, tipo survey, por meio da replicação da escala desenvolvida e validada por Bontis et al. (2002), além da proposição de um modelo alternativo, para uma amostra de 858 empregados da área técnica (atividade-fim) e da área administrativa (suporte/operacional e gestores), de uma empresa pública que presta serviços no segmento da agricultura, aqui denominada AGRO.

Tendo em vista a necessidade de as organizações públicas realizarem mais com menos (Olejarski et al., 2019, p. 1), as conclusões deste estudo podem orientar as opções de investimento dos escassos recursos públicos para ampliar a capacidade de aprender. Além disso, estudos sobre aprendizagem organizacional podem contribuir para potencializar políticas e o desenvolvimento sustentável da organização pública (Bianchi et al., 2022; Lenart-Gansiniec & Sułkowski, 2020).

Os resultados desta pesquisa trazem, principalmente, quatro contribuições para o progresso dos estudos sobre aprendizagem organizacional, conjugando caminhos teóricos e práticos. Primeiro, ao descrever os resultados da replicação da pesquisa quantitativa de Bontis et al. (2002) em uma única empresa, considerando respondentes de todos os níveis, de forma a representar o sistema de aprendizagem organizacional. Segundo, ao explorar e examinar o potencial do modelo proposto, na especificidade do contexto do serviço público em um país em desenvolvimento (economia emergente). Terceiro, ao suprir a demanda de validação de instrumentos de mensuração

da aprendizagem organizacional, testando um modelo alternativo. E quarto, ao possibilitar um diagnóstico do sistema de aprendizagem organizacional na empresa pesquisada.

Neste artigo, além dessa introdução, as próximas seções apresentam o referencial teórico, a metodologia, a apresentação e discussão dos resultados, a conclusão e as referências.

## ■ REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar dos avanços, desde a concepção da aprendizagem organizacional, conceitos, teorias e perspectivas foram desenvolvidos de forma heterogênea, em várias disciplinas e escolas de pensamento (Castaneda et al., 2018; Cangelosi & Dill, 1965; Rodrigues et al., 2019; Versiani & Fischer, 2008). Na evolução dos estudos, a perspectiva (paradigma) funcionalista tem predominado (Argyris & Schön, 1978, 1996; Bontis et al., 2002; Cangelosi & Dill, 1965; Castaneda et al., 2018; Elkjaer, 2022; Levitt & March, 1988; March, 1991; Popova-Nowak & Cseh, 2015). As organizações são entendidas como estruturas hierárquicas, com limites definidos, voltadas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços e à melhoria do desempenho. A aprendizagem organizacional é um meio para promover desempenho que pode ser previsto e controlado (Elkjaer, 2022).

Na década de 1990, avança a perspectiva (paradigma) construcionista (Brown & Duguid, 1991; Popova-Nowak & Cseh, 2015). Entende-se as organizações como multiplicidade de situações ou práticas simultâneas, que geram aprendizagem e conhecimento circulantes em variadas direções, não estando restritos à cabeça dos indivíduos ou às estruturas e aos sistemas (Elkjaer, 2022; Popova-Nowak & Cseh, 2015). Essa abordagem sociocultural valoriza o contexto no qual ocorre a aprendizagem como processo social, em que os indivíduos são atuantes em práticas e discursos coletivos situados (Argyris & Schön, 1978; Castaneda et al., 2018; Popova-Nowak & Cseh, 2015).

Segundo Popova-Nowak & Cseh (2015), alguns estudos estão na zona de transição funcionalista-construcionista, como o *Framework 4I* sobre a aprendizagem organizacional desenvolvido por Crossan et al. (1999, 2011). Ao considerar a organização como mais do que a soma de indivíduos, a partir da transição do conhecimento do indivíduo para o grupo e para a organização, o *Framework 4I* abrange um conjunto de conceitos fundamentados em quatro premissas. A primeira, considera que a aprendizagem organizacional envolve uma tensão entre assimilar novos aprendizados/conhecimentos (*exploration*) e empregar o que já foi aprendido (*exploitation*), como um constante fluxo e refluxo simultâneo de ideias e ações (fluxos *feedforward* e *feedback*). A segunda premissa apresenta a aprendizagem organizacional como multinível – individual, grupal e organizacional. A terceira afirma que os três níveis de análise estão vinculados por processos sociais e psicológicos – intuir, interpretar, integrar e institucionalizar (4Is). E a quarta premissa estabelece que a cognição afeta a ação e vice-versa, indo além da dicotomia cognição e comportamento coletivo.

Portanto Crossan et al. (1999, 2011) consideram o aprendizado e a renovação como abrangendo toda a organização. Apesar de não haver uma clara fronteira entre os quatro processos sociais e psicológicos, pois ocorrem nos níveis que interagem entre si, os processos de intuir e interpretar asso-



ciam-se predominantemente ao nível individual; os processos de interpretar e integrar, ao nível do grupo; e os de integrar e institucionalizar, ao nível da organização. Capta-se, assim, o aprendizado institucionalizado e incorporado no nível organizacional, na forma de elementos não humanos, como produtos, processos, estratégias, regras, procedimentos, estrutura, sistemas e rotinas (Crossan et al., 1999, 2011).

Esse *framework* incorpora os dois tipos de aprendizagem propostos por March (1991), denominados de *exploitation* e *exploration*; e o modelo teórico da aprendizagem de *loop* único e *loop* duplo de Argyris e Schön (1978, 1996). Para desenvolver a aprendizagem organizacional, as organizações precisam explorar o conhecimento existente (continuidade com simples melhorias – *exploitation*), por meio do *loop* único, ao mesmo tempo em que exploram novas ideias e aprendem novas maneiras (mudança – *exploration*), por meio do *loop* duplo. Os processos de aprendizagem, de natureza dinâmica e inter-relacionada, geram dois movimentos: *feedforward*, aquisição de novas aprendizagens e ações que fluem do indivíduo para o grupo e a organização; e *feedback*, quando o aprendido provém da organização e flui para o grupo e para o indivíduo (Crossan et al., 1999, 2011). *Exploration* e *exploitation* têm individualmente um efeito positivo e significativo no desempenho inovador, e a sua simultaneidade (ambidestria) potencializa tal efeito que é crítico para a sustentabilidade das empresas (AlSaied & Alkhoraif, 2024; Patwary et al., 2024; Tian et al. 2021).

Com base no *Framework 4I*, Bontis et al. (2002) desenvolveram o Mapa Estratégico de Avaliação da Aprendizagem (SLAM – *Strategic Learning Assessment Map*). Esses autores reproduzem uma visão abrangente da aprendizagem organizacional, uma perspectiva unificadora de análise multinível dos processos por meio dos quais a aprendizagem ocorre, e propõem a operacionalização dos construtos e a validação de uma escala.

Assim, define-se aprendizagem organizacional como um processo dinâmico que compreende a relação entre estoques e fluxos de aprendizagem, em uma perspectiva multinível, que abrange simultaneamente o fluxo *feedforward* e o fluxo *feedback*, permitindo à organização melhorar seu desempenho e alcançar a renovação estratégica. O estoque refere-se à aprendizagem que ocorre nos níveis e é relativo à forma como conhecimentos são criados, retidos e transferidos (Argote & Hora, 2017; Argote & Miron-Spektor, 2011; Yang et al., 2004). Essa aprendizagem dá-se por meio dos quatro processos descritos no *Framework 4I*. A transferência da aprendizagem do nível individual para o grupal e para o organizacional e vice-versa, promovendo a aprendizagem nas organizações, corresponde aos fluxos de aprendizagem que ocorrem a partir da tensão entre os três níveis. Os fluxos são relativos à forma como os conhecimentos são gerenciados nas organizações (Bontis, 1999; Bontis et al., 2002; Crossan et al., 1999, 2011).

A escala testada e validada por Bontis et al. (2002), avalia percepções sobre estoques e fluxos de aprendizagem nos níveis do indivíduo, do grupo e da organização, bem como o desalinhamento medido como a diferença entre estoques e fluxos, e como estão associados ao desempenho de negócio (*business performance*). O desalinhamento sugere que há aprendizado que não está sendo absorvido pela organização, gerando gargalos que têm efeitos sobre a eficiência e eficácia do sistema de aprendizagem organizacional (Bontis, 1998, 1999; Bontis et al., 2002).

A escala foi composta por 10 itens para cada um dos cinco construtos teóricos do SLAM (três estoques de aprendizagem e dois fluxos) e 10 itens para mensuração do desempenho de negócio, relacionados a indicadores de desempenho em nível individual (satisfação e felicidade dos empregados), grupal (funcionamento do grupo como equipe; entregas e sua contribuição para o alcance de metas) e organizacional (sucesso e credibilidade corporativos; perspectivas futuras; atendimento às necessidades dos clientes).

O tema desempenho, ao longo do tempo, vem sendo amplamente pesquisado sob diferentes nomenclaturas e enfoques: desempenho de negócio, organizacional, empresarial, departamental, individual, de tarefa, etc. (Carpini et al., 2017; Hansen & Wernerfelt, 1989; Manfredi Latilla et al., 2018; Matitz & Bulgacov, 2011; Inthavong et al., 2023). Apesar de ser um construto extensivamente utilizado nas pesquisas em administração, não há uma teoria empírica universal sobre sua mensuração. O construto e o conceito de desempenho apresentam natureza multidimensional e as pesquisas adotam indicadores e variáveis sem apresentar uma discussão teórica robusta que os embase (Matitz & Bulgacov, 2011).

Venkatraman e Ramanujam (1987) ressaltam a relação entre benefícios financeiros e não financeiros advindos do planejamento estratégico. Hansen e Wernerfelt (1989) destacam dois conjuntos de fatores econômicos e relacionados a componentes da organização (paradigmas comportamental e sociológico), como importantes e independentes para explicar a performance, valorizando ambos em detrimento da prática unidirecional.

Na visão de Borman e Motowidlo (1993) e Campbell et al. (1996), os comportamentos e as atitudes dos indivíduos no trabalho geram resultados que têm como consequência o desempenho. E Kell e Motowidlo (2012) avançam para distinções entre indicadores relativos a comportamento, desempenho e resultados. Um conceito geral de desempenho, para McKenny et al. (2018), está relacionado à medida em que uma organização é bem-sucedida no atingimento de suas metas.

Dentre as diferentes abordagens sobre desempenho, Bontis et al. (2002) avaliaram resultados individuais, grupais e organizacionais, validados por meio da comparação entre a pontuação fatorial desses itens e uma medida objetiva – Retorno sobre Receita (ROR), encontrando-se uma relação positiva e significativa. Autores como Venkatraman e Ramanujam (1987), Hansen e Wernerfelt (1989) e Chiva et al. (2007) reconhecem que as medidas subjetivas apresentam uma forte correlação com medidas objetivas de desempenho financeiro.

Observou-se ainda uma confusão decorrente das traduções do termo *business performance* do inglês para o português. Na publicação de Bontis et al. (2002), ora foi traduzido como desempenho organizacional, ora como desempenho de negócio e ora como desempenho da empresa. Optou-se aqui pela tradução desempenho de negócio, em razão dos indicadores utilizados para avaliar o construto, focados nos resultados individuais, grupais e organizacionais.

O estudo final de Bontis et al. (2002) teve amostra de 32 empresas canadenses de fundos mútuos, registradas no *Investment Funds Institute of Canada* (IFIC), com um total de 480 questionários. Os dados foram analisados por meio de modelagem de equação estrutural, utilizando o PLS (*Partial Least Square* – mínimos quadrados parciais). Os resultados dos testes de hipótese (avaliação do modelo estrutural) sustentaram a premissa de que existe uma

relação positiva entre os estoques de aprendizado em todos os níveis de uma organização e seu desempenho de negócio. Além disso, foi suportada a proposição de que o desalinhamento de estoques e fluxos em um sistema geral de aprendizagem organizacional está negativamente associado ao desempenho de negócio (Bontis et al., 2002).

Foram identificadas 13 pesquisas que aplicaram a escala de Bontis et al. (2002), original ou adaptada, predominantemente em empresas do setor privado: Berson et al. (2015) em Israel; Dicle e Köse (2014) na Turquia; Feng et al. (2021) na China; Garza Burgos et al. (2022) no México; Hariharan e Anand (2023) e Jyothibabu et al. (2010), ambos na Índia; Mainert et al. (2018) na Alemanha; Oh (2019) na Coreia; Real et al. (2006, 2014) na Espanha; Wong e Huang (2011) em Taiwan; além dos estudos realizados no Brasil por Bido et al. (2010) e Valentin (2010).

Algumas dessas pesquisas comprovaram a relação entre os construtos, confirmando em parte ou no todo os resultados da pesquisa de Bontis et al. (2002). Em Bido et al. (2010), Bontis et al. (2002), Feng et al. (2021), Jyothibabu et al. (2010) e Valentin (2010), os resultados apontam para maior impacto do estoque de aprendizagem no nível da organização sobre o desempenho. Jyothibabu et al. (2010) comprovaram empiricamente que os níveis individual e organizacional de aprendizagem estão diretamente associados ao desempenho, sendo, entretanto, mediados pela aprendizagem em nível de grupo. A partir da análise dos estudos, foram elaboradas as seguintes hipóteses:

*H1: O estoque de aprendizagem no nível do indivíduo tem associação positiva com desempenho de negócio.*

*H2: O estoque de aprendizagem no nível do grupo tem associação positiva com desempenho de negócio.*

*H3: O estoque de aprendizagem no nível da organização tem associação positiva com desempenho de negócio.*

*H4: O desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem tem associação negativa com o desempenho de negócio.*

Outros estudos testaram e/ou encontraram resultados diferentes da pesquisa de Bontis et al. (2002). Esses próprios autores testaram um modelo alternativo para verificar os efeitos da inserção dos fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback* no desempenho. Conforme discutido em Oh (2019), apesar de estudos verificarem a influência dos estoques e fluxos de aprendizagem no desempenho de negócio, poucos examinaram o efeito individual dos fluxos *feedforward* e *feedback*.

Tais reflexões apoiaram a proposição de um modelo alternativo para avaliar o sistema de aprendizagem organizacional, considerando a inclusão dos fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback* e o efeito destes sobre o desempenho de negócio. Foram então desenvolvidas as seguintes hipóteses para o modelo alternativo:

*H5: O estoque de aprendizagem no nível do indivíduo tem associação positiva com os fluxos feedforward e feedback.*

*H6: O estoque de aprendizagem no nível do grupo tem associação positiva com os fluxos feedforward e feedback.*



*H7: O estoque de aprendizagem no nível da organização tem associação positiva com os fluxos feedforward e feedback.*

*H8: Os fluxos de aprendizagem feedforward e feedback atuam conjunta e simultaneamente sobre o desempenho de negócio.*

Esses modelos foram testados empiricamente, a partir da metodologia apresentada na seção 3.

## METODOLOGIA

Em razão do objetivo geral desta pesquisa, optou-se por realizar um estudo quantitativo, descritivo, tipo survey (Collis & Hussey, 2021; Creswell & Creswell, 2018). A pesquisa foi conduzida no mês de agosto de 2023, em uma empresa pública, pioneira no País e referência nacional no segmento da agricultura, aqui nomeada AGRO para resguardar o anonimato e o sigilo ético. A amostra foi do tipo não probabilística, sendo o questionário enviado em formato online no GoogleForms pelo e-mail institucional dos 1.674 empregados ativos das áreas técnica (atividade-fim da empresa) e administrativa (suporte/operacional e gestores). Foram recebidos e validados 858 casos, o que representou uma taxa de resposta global de 51,25%.

Esta amostra apresentou a faixa etária de 45 até 55 anos como a mais frequente entre os respondentes (32,2%), sendo que 84,4% dos entrevistados têm acima de 35 anos de idade, indicando maturidade. O nível de escolaridade revela que mais da metade dos respondentes (51%) tem curso de especialização, 15,5% mestrado e 5,0% doutorado. Quanto ao tempo de trabalho na AGRO, 63,4% estão acima de 15 anos de empresa, sendo que os contratados mais recentes na AGRO (até 5 anos) correspondem a 30,3% da amostra. A área de atuação dos respondentes aponta que 646 (75,3%) são da área técnica (atividade-fim) e da área administrativa são 178 (20,7%) do suporte/operacional e 34 (4%) gestores.

Neste estudo, optou-se pela replicação do questionário elaborado e validado por Bontis et al. (2002). No Brasil, a versão completa deste instrumento foi validada por Bido et al. (2010) e Valentim (2010), percorrendo as seguintes etapas: tradução reversa do original Inglês para o Português, depois para o Inglês e novamente para o Português, por dois intérpretes independentes; submissão à análise de 20 especialistas e outros profissionais para validação de conteúdo e semântica; realização de um teste piloto. Análise de dados por meio de modelagem em equações estruturais com estimação PLS-PM (Partial Least Squares – Path Modeling).

Previamente à aplicação do questionário na AGRO, foi realizado um pré-teste com o gerente do Departamento de Recursos Humanos e dez profissionais de um comitê multidisciplinar, das áreas técnica e administrativa de diferentes unidades da empresa. O pré-teste ocorreu em condições idênticas à forma como o questionário foi aplicado e avaliou a clareza, a compreensão das questões e o tempo de preenchimento. Foram realizados alguns ajustes em palavras e expressões para adequação ao contexto da AGRO.

O questionário foi composto por 60 afirmativas em escala do tipo Likert de sete pontos, que medem os cinco construtos referentes à caracterização do sistema de aprendizagem organizacional (os estoques em cada um

dos níveis – individual, de grupo e organizacional – e os fluxos *feedforward* e *feedback*) e um construto para o desempenho de negócio. Foi calculada a variável desalinhamento, a partir da diferença entre a média dos estoques e a média dos fluxos de aprendizagem.

Os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas univariadas e multivariadas, de acordo com os objetivos da pesquisa. Foram utilizados os softwares Microsoft Excel, SmartPLS versão 4.0 – método PLS (*Partial Least Squares*) – e SPSS 15 (*Statistical Package for the Social Sciences*) (Hair et al., 2014).

Inicialmente, procedeu-se à análise exploratória dos dados – dados ausentes e *outliers* (Hair et al., 2014). Não foram encontrados dados ausentes para os construtos em geral; a maioria dos questionários não possui *outliers* univariados. Utilizando-se o método da distância de Mahalanobis, verificou-se a existência de 13 *outliers* multivariados, o que não interfere nos resultados finais. Optou-se por não excluir nenhum dos casos, uma vez que a eliminação poderia resultar em perda de informações relevantes, especialmente porque não houve evidências de que os *outliers* influenciassem desproporcionalmente os resultados.

Os dados foram analisados por meio da modelagem de equações estruturais (MEE), abrangendo o modelo de mensuração (*outer model*) e o modelo estrutural (*inner model*). No modelo de mensuração, foi realizada a análise fatorial confirmatória; as dimensões e os construtos foram analisados por meio da validade convergente, validade discriminante e confiabilidade. No modelo estrutural, foi realizada a matriz de correlação entre os construtos para verificar se eles se relacionavam entre si conforme o previsto pela teoria (Hair et al., 2014).

## ■ APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção abrange o diagnóstico do sistema de aprendizagem organizacional na AGRO, a partir da estatística descritiva, e as análises da escala, dos modelos estrutural e alternativo propostos, a partir da Modelagem de Equação Estrutural.

Este estudo analisou as estimativas de média, mediana e desvio-padrão das dimensões dos construtos para compreensão dos padrões de resposta e das percepções dos respondentes sobre a Aprendizagem Organizacional na AGRO, considerando médias de 1,0 a 3,0 baixas; de 3,1 a 5,0 médias; e de 5,1 a 7,0 altas, conforme apresentado na Tabela 1. Mostra-se também a distribuição de frequência.

**Sistema de aprendizagem organizacional em uma empresa pública: validação de modelos da relação entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio**

**Tabela 1**

*Medidas de tendência central e distribuição de frequência por construto*

Construto	Medidas			Frequência		
	Média	Mediana	DP	Baixa	Média	Alta
Estoque de Aprendizagem - Nível Individual	5,1	5,2	1,0	4,1%	40,0%	55,9%
Estoque de Aprendizagem - Nível Grupo	4,9	5,1	1,2	7,3%	41,8%	50,8%
Estoque de Aprendizagem - Nível Organizacional	4,8	5,0	1,2	9,4%	42,7%	47,9%
Fluxos de Aprendizagem - Feedforward	4,6	4,8	1,1	11,3%	51,5%	37,2%
Fluxos de Aprendizagem - Feedback	4,2	4,4	1,2	17,8%	56,2%	26,0%
Desempenho de negócio	5,3	5,4	1,0	2,6%	29,5%	67,9%

No geral, os resultados das médias indicaram tendência favorável nas respostas e os valores de desvio-padrão refletiram a alta concordância dos respondentes, o que significa baixa dispersão em relação à média. A maior média foi a do construto Desempenho de Negócio (5,3), seguida do Estoque de Aprendizagem no Nível Individual (5,1). Já o Fluxo de Aprendizagem *Feed-back* apresentou a menor média (4,2) e a menor mediana. Entre as avaliações caracterizadas como baixas, destacaram-se Fluxo de Aprendizagem *Feed-back* e Fluxo de Aprendizagem *Feedforward* (17,8% e 11,3% dos respondentes deram notas entre 1 e 3).

Para a análise multivariada, foram realizados os testes de conformidade dos dados visando assegurar que o instrumento de coleta de dados é confiável e válido. Para avaliar se os dados do estudo se comportam conforme a distribuição normal, foram usadas duas medidas – curtose e assimetria. Os resultados indicaram uma distribuição que tende a ser mais achatada do que uma distribuição normal. O teste Jarque-Bera indicou um desvio expressivo da normalidade dos indicadores (Jarque & Bera, 1987). O teste de fator único de Harman foi conduzido para avaliar a presença de viés de método comum, indicando que o percentual acumulado da variância explicada para um fator foi de 42,9% e, portanto, não excedeu a metade da variância total de todos os construtos, o que significa que não existe um viés de método comum (Podsakoff et al., 2003).

Os constructos demonstraram condições favoráveis à análise fatorial exploratória (AFE) segundo o recomendado por Hair et al. (2014) e Malhotra e Birks (2007). Quanto à dimensionalidade, somente o construto Desempenho de Negócio apresentou duas dimensões, após a exclusão de duas questões. Isso difere de Bontis et al. (2002), cujos itens se reuniram em um único fator principal, e difere de Real et al. (2006, 2014), cujos itens de desempenho carregaram em três fatores na análise fatorial confirmatória. No quesito comunalidades, todas variáveis atingiram o mínimo desejável, exceto oito questões, que foram excluídas das análises para melhorar o ajuste dos construtos.

Na análise do modelo de mensuração, com base no que estabelece Hair et al. (2014), para a validade convergente, os níveis mínimos de carga fatorial (superior ao limite aceitável sugerido de 0,50) e significância em T –

**Sistema de aprendizagem organizacional em uma empresa pública: validação de modelos da relação entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio**

nível adequado de significância de 1% (bicaudal), ou seja, um valor absoluto de  $T > 2,60$  – foram atingidos para todas as variáveis nesta pesquisa.

Na Tabela 2, são apresentados os indicadores da confiabilidade e outras medidas das dimensões e construtos em estudo.

**Tabela 2**

*Indicadores da análise de confiabilidade e outras medições*

Construtos (incluídos de segunda ordem)	Itens	AVE <sup>1</sup>	A.C. <sup>2</sup>	C.C. <sup>3</sup>	KMO <sup>4</sup>	Dim. <sup>5</sup>
Desempenho	2	0,79	0,73	0,88	0,85	2
- Desempenho 01	5	0,67	0,88	0,91	*	1
- Desempenho 02	3	0,71	0,80	0,88	*	1
Estoque Individual	9	0,53	0,89	0,91	0,90	1
Estoque Grupo	9	0,64	0,93	0,94	0,94	1
Estoque Organizacional	9	0,64	0,93	0,94	0,91	1
Fluxo Feedback	9	0,57	0,90	0,92	0,91	1
Fluxo Feedforward	8	0,63	0,92	0,93	0,92	1
Desalinhamento	1	*	*	*	*	1

**Nota.** \* não computável.

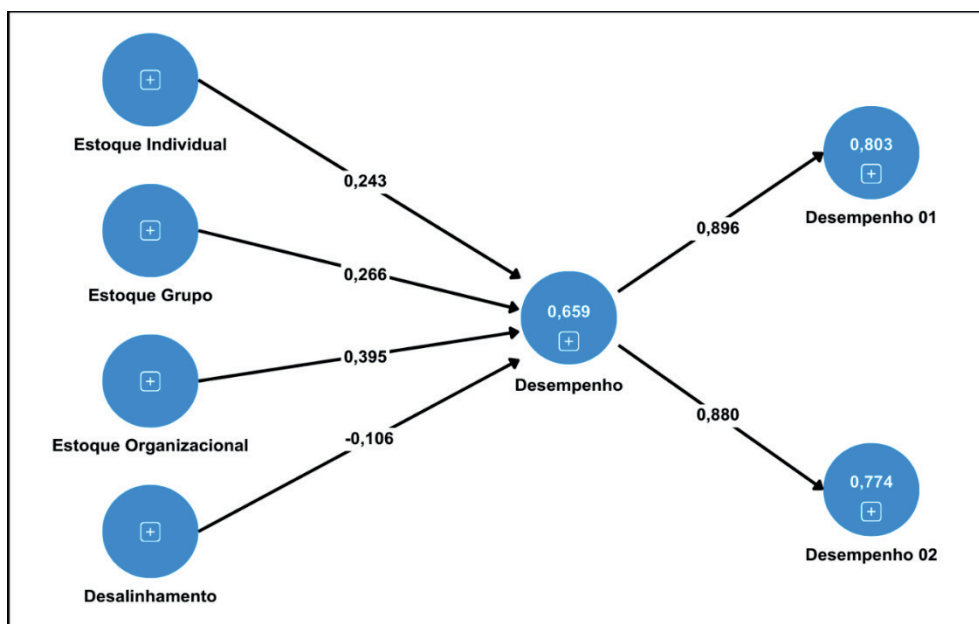
Para todos os construtos, os valores obtidos foram superiores ao mínimo desejável (Hair et al., 2014; Malhotra & Birks, 2007): AVE valor superior a 0,50 sugere convergência adequada; Alfa de Cronbach (A.C.<sup>2</sup>) superior a 0,70; Confiabilidade Composta (C.C.<sup>3</sup>) superior a 0,88; a medição de adequação da amostra *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO<sup>4</sup>) superou 0,70. Portanto, a confiabilidade dos construtos foi atestada. O construto Desempenho de Negócio apresentou duas dimensões (Desempenho 01 e Desempenho 02) na AFE.

O Desalinhamento é composto por uma única variável e, por isso, não possui indicadores. Foi estimado um modelo em que todos os construtos eram correlacionados (AFC – Análise Fatorial Confirmatória). Com os escores fatoriais obtidos, o desalinhamento foi calculado como a diferença entre a média dos estoques e a média dos fluxos de aprendizagem, resultado (indicador único) usado no modelo estrutural (Bontis et al., 2002).

O Modelo Estrutural principal (*inner model*) é apresentado na Figura 1, considerando a replicação do modelo proposto por Bontis et al. (2002).

Figura 1

Modelo estrutural principal – replicação do modelo de Bontis et al. (2002)



**Nota.** o constructo Desempenho de Negócio apresentou duas dimensões (Desempenho 01 e Desempenho 02) na análise fatorial exploratória (AFE).

O valor de  $R^2$  de Desempenho de 0,659 significa que o modelo consegue explicar 65,9% da variabilidade do Desempenho de Negócio. Para verificar a significância das relações, efetuou-se o teste *Bootstrapping*, com 5.000 reamostragens. Em termos das relações testadas, são apresentados os pesos, erro padrão, testes T, significância e seus resultados na Tabela 3.

Tabela 3

Resultado das relações do Modelo Estrutural

Relações	$\beta$	I.C.	E.P. ( $\beta$ )	T (2,59)	Valor-p	Resultado
H1 - Estoque Individual $\rightarrow$ Desempenho	0,24	0,18 $\leftrightarrow$ 0,31	0,03	7,55	0,00	Signif.
H2 - Estoque Grupo $\rightarrow$ Desempenho	0,27	0,20 $\leftrightarrow$ 0,33	0,04	7,60	0,00	Signif.
H3 - Estoque Organizacional $\rightarrow$ Desempenho	0,40	0,33 $\leftrightarrow$ 0,46	0,04	11,45	0,00	Signif.
H4 - Desalinhamento $\rightarrow$ Desempenho	-0,11	-0,15 $\leftrightarrow$ -0,06	0,02	4,42	0,00	Signif.
Desempenho $\rightarrow$ Desempenho 01	0,90	0,88 $\leftrightarrow$ 0,91	0,01	127,53	0,00	Signif.
Desempenho $\rightarrow$ Desempenho 02	0,88	0,86 $\leftrightarrow$ 0,9	0,01	96,04	0,00	Signif.

**Nota.**  $\beta$  é o peso padronizado; T é o valor de t; E.P.( $\beta$ ) é o erro padrão; I.C.-95% é o intervalo de confiança dado por  $\beta \pm 1,96 * E.P.(\beta)$ ; Valor-p é a significância de T para a amostra de 858 casos, para um teste bicaudal.

Os resultados indicaram que todas as relações foram significativas (sig. 0,00). Obteve-se um GOF (*Goodness of Fit*) igual a 66,1, que juntamente com SRMR (*Root Mean Square Residual*) inferior a 0,08 e com os resultados de  $d_{ULS}$  e  $d_G$ , incluídos no intervalo de confiança fornecido pelo *bootstrapping*, atestam a validade dos resultados.

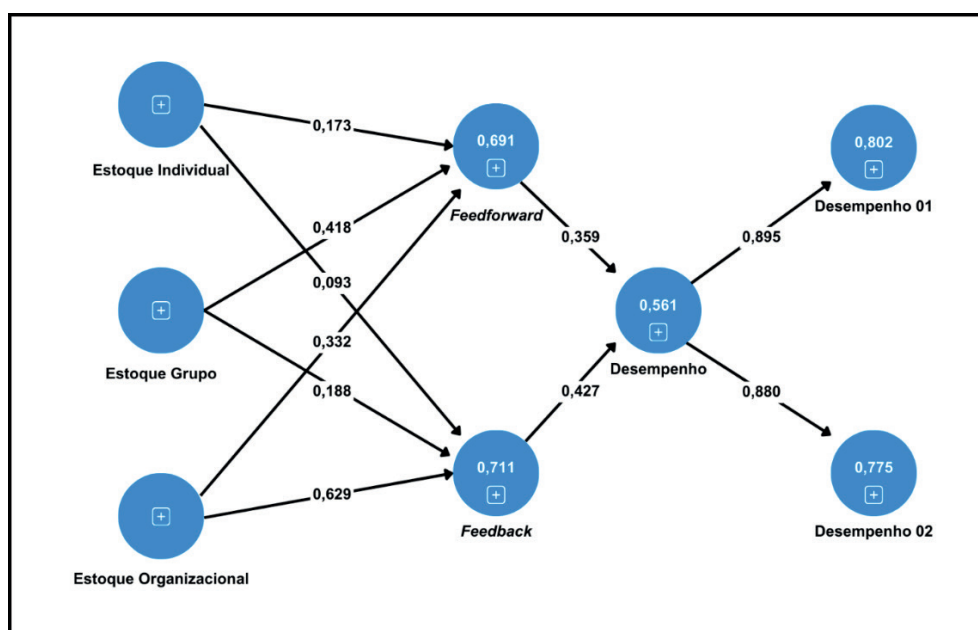


Confirmam-se as quatro hipóteses do estudo (H1 a H4): os estoques de aprendizagem no nível do indivíduo, do grupo e da organização têm associação positiva com desempenho de negócio. Observa-se que a associação do Desalinhamento com o Desempenho é de  $-0,11$  ( $\beta$ ), negativa e significativa (sig. 0,00), logo, quanto maior o Desalinhamento, menor tende a ser o Desempenho de Negócio. Esta constatação também está presente nos estudos de Bontis et al. (2002), Feng et al. (2021) e Valentin (2010).

Um modelo alternativo (Figura 2) foi testado para se avaliar o sistema de aprendizagem organizacional, considerando a inclusão dos fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback* e o efeito destes sobre o desempenho de negócio.

**Figura 2**

*Modelo alternativo*



O valor de  $R^2$  de Desempenho foi de 0,561, o que significa que o modelo consegue explicar 56,1% da variabilidade do Desempenho de Negócio. A Tabela 4 apresenta os resultados das relações testadas: pesos, erro padrão, testes T e significância.

**Sistema de aprendizagem organizacional em uma empresa pública: validação de modelos da relação entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio**

**Tabela 4**

Resultado das relações do modelo alternativo

Relações	B	I.C.	E.P. ( $\beta$ )	T (2,59)	Valor-p	Resultado
H5 - Individual → Feedforward	0,17	0,11 ↔ 0,23	0,03	5,55	0,00	Significativo
H5 - Individual → Feedback	0,09	0,04 ↔ 0,15	0,03	3,24	0,00	Significativo
H6 - Grupo → Feedforward	0,42	0,35 ↔ 0,49	0,04	11,88	0,00	Significativo
H6 - Grupo → Feedback	0,19	0,13 ↔ 0,24	0,03	6,45	0,00	Significativo
H7 - Organizacional → Feedforward	0,33	0,26 ↔ 0,40	0,04	9,62	0,00	Significativo
H7 - Organizacional → Feedback	0,63	0,57 ↔ 0,69	0,03	21,77	0,00	Significativo
H8 - Feedforward → Desempenho	0,36	0,28 ↔ 0,44	0,04	8,85	0,00	Significativo
H8 - Feedback → Desempenho	0,43	0,35 ↔ 0,50	0,04	11,06	0,00	Significativo
Desempenho → Desempenho 01	0,90	0,88 ↔ 0,91	0,01	123,40	0,00	Significativo
Desempenho → Desempenho 02	0,88	0,86 ↔ 0,90	0,01	98,53	0,00	Significativo

**Nota.**  $\beta$  é o peso padronizado; T é o valor de t; E.P.( $\beta$ ) é o erro padrão; I.C.-95% é o intervalo de confiança dado por  $\beta \pm 1,96 * E.P.(\beta)$ ; Valor-p é a significância de T para a amostra de 858 casos, para um teste bicaudal.

Todas as relações foram significativas (sig. 0,00). Além disso, o modelo apresentou um GOF de 67,6%, e os intervalos de confiança, por meio do teste *Bootstrapping*, mostraram-se de acordo com os resultados encontrados via valor-p. Os resultados indicaram um ajuste ótimo do modelo, uma vez que o SRMR foi inferior a 0,08 e os resultados de d\_ULS e d\_G estão incluídos no intervalo de confiança fornecido pelo *bootstrapping*. Confirma-se, portanto, a validade dos resultados apresentados para o modelo alternativo e as hipóteses do estudo (H1 a H4; e H5 a H8).

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra pesquisada de 858 respondentes sugere maturidade e grau de experiência do grupo (84,4% com idade acima de 35 anos e 63,4% com tempo de empresa superior a 15 anos), tendo se revelado representativa da população da AGRO. A composição da amostra abrangeu diferentes níveis hierárquicos e áreas da empresa, atendendo às sugestões de Albuquerque e Teixeira (2016), Bontis (1999), Bontis et al. (2002), Rodrigues et al. (2019) e Valentin (2010), como um mecanismo de calibração “pelos olhos dos indivíduos que fazem parte do sistema de aprendizagem organizacional” (Bontis, 1999, p. 14).

A análise das percepções dos empregados da AGRO, ao avaliarem como está a aprendizagem em cada um dos níveis (estoques) e entre níveis (fluxos), bem como a associação com o desempenho de negócio, sugere pontos fortes e aspectos a serem aprimorados no sistema de aprendizagem organizacional. Os três níveis de estoque de aprendizagem obtiveram avaliação favorável. Os dois construtos Fluxo de Aprendizagem *Feedforward* e

Fluxo de Aprendizagem *Feedback* alcançaram médias inferiores à média geral (4,8); e o construto Desempenho de Negócio obteve a maior média (5,3) em relação aos demais do questionário.

Na análise do modelo de mensuração, os valores de referência, considerando a validade convergente e a confiabilidade das dimensões e dos construtos em estudo, foram atingidos. A validade discriminante mostrou que os indicadores representam dimensões distintas entre si, exceto *Feedforward* x *Feedback* e *Estoque Organizacional* x *Feedback*, pares que mostraram aspectos similares entre si. Os resultados da análise fatorial confirmatória em Bontis et al. (2002), Feng et al. (2021) e Mainert et al. (2018) indicaram que os construtos *Feedforward* e *Feedback* pareciam estar fortemente correlacionados um com o outro. No estudo de Bontis et al. (2002), encontra-se a justificativa de que isso não constitui uma grande preocupação, pois os construtos *Feedforward* e *Feedback* não são usados diretamente no modelo, uma vez que suas medidas são combinadas para compor o desalinhamento, argumento que orientou Feng et al. (2021), Mainert et al. (2018) e a pesquisa na AGRO a partir do Modelo Principal – replicação do estudo de Bontis et al. (2002).

Foram encontradas duas dimensões para Desempenho de Negócio na AFE. Então, adicionalmente, implementou-se a proposição de Chin e Dibbern (2010), no sentido de aplicar a abordagem de fatores de segunda ordem, segundo a qual as variáveis das dimensões de um fator de primeira ordem devem ser incorporadas como médias no construto de ordem mais elevada (segunda ordem).

No modelo estrutural principal, os estoques de aprendizagem nos três níveis tiveram associação positiva e significativa com o Desempenho de Negócio na AGRO, conforme o esperado (H1, H2 e H3). O Estoque de Aprendizagem no Nível Organizacional demonstrou efeito maior sobre o Desempenho de Negócio, seguido pelo Estoque de Aprendizagem no Nível de Grupo e, por fim, pelo Estoque de Aprendizagem no Nível Individual. Maior efeito do Estoque de Aprendizagem no Nível Organizacional sobre o Desempenho de Negócio também foi constatado em outras pesquisas (Bido et al., 2010; Bontis et al., 2002; Feng et al., 2021; Jyothibabu et al., 2010; Valentin, 2010). O modelo estrutural atestou capacidade substancial de explicar a variabilidade do desempenho de negócio (65,9%).

Os resultados também mostraram a existência de desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem (-0,106), comprovando-se a hipótese H4 – a relação significativa e negativa com o desempenho de negócio. A associação negativa com desempenho de negócio também foi constatada nos estudos de Bontis et al. (2002), Feng et al. (2021) e Valentin (2010), mas não foi identificado efeito de desalinhamento em Bido et al. (2010). O resultado na AGRO sinaliza obstáculos e gargalos no sistema de aprendizagem organizacional, o que significa que há aprendizado que não está sendo absorvido pela empresa, ou seja, há estoque de conhecimento que não está fluindo, o que compromete o sistema de aprendizagem organizacional.

As evidências requerem ação institucional diante dos desafios de coordenar e intensificar o uso do conhecimento dos indivíduos e dos grupos, bem como de engendrar avanços no quanto a empresa absorve, aproveita e incorpora tais conhecimentos. Requerem uma avaliação da efetividade das políticas e programas de desenvolvimento das pessoas, dos cuidados com os aspectos sociopsicológicos; uma avaliação de como a cultura orga-

nizacional é gerida no sentido de favorecer os processos de aprendizagem e a gestão do conhecimento para melhoria contínua dos serviços públicos, inovação e adaptação da empresa.

Buscou-se avançar, ao propor um Modelo Alternativo com a inclusão dos fluxos *Feedforward* e *Feedback*, tendo sido o resultado diferente do encontrado por Bontis et al. (2002) ao examinar os efeitos de inserção desses fluxos no modelo PLS. No estudo desses autores, tais variáveis inicialmente não faziam parte do desenvolvimento das hipóteses, mas foram testadas mesmo assim. Os resultados não indicaram um coeficiente significativo para o Fluxo de Aprendizagem *Feedforward*. Além disso, o coeficiente Estoque de Aprendizagem no Nível Organizacional perdeu sua substantividade. A proposição do modelo alternativo também se baseou em Garza Burgos et al. (2022), que incluíram os construtos no modelo, mas também não encontraram impacto significativo do Fluxo de Aprendizagem *Feedforward* e do Fluxo de Aprendizagem *Feedback* sobre o Desempenho de Negócio. Tais construtos precisam ser melhor investigados, uma vez que os resultados das pesquisas indicam problemas; pode-se supor que o conceito e/ou as variáveis de mensuração dos construtos não estejam totalmente adequados.

Nesta pesquisa com o modelo alternativo, os fluxos *feedforward* e *feedback* atuaram, conjunta e simultaneamente, sobre o desempenho de negócio, influenciando-o de forma positiva e significativa. A associação do *feedback* foi superior à associação do *feedforward* com o Desempenho de Negócio. Esses resultados confirmam que a tensão entre os fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback* é crítica para a renovação estratégica (Bontis, 1999; Bontis et al., 2002; Crossan et al., 1999) e podem indicar um contexto organizacional propício ao desenvolvimento da ambidestria (AlSaied & Alkhoraif, 2024; Patwary et al., 2024; Tian et al. 2021).

Os achados permitem ainda compreender que, na AGRO, o Estoque de Aprendizagem no Nível Organizacional tem uma associação maior com o Fluxo de Aprendizagem *Feedback*. Isso reforça a importância da institucionalização do conhecimento para que ele esteja disponível, acessível e seja utilizado na empresa, condição que impulsiona o fluxo de aprendizagem *feedback* a influenciar o estoque de conhecimento nos níveis de grupo e individual.

Outra constatação para a AGRO, a partir do modelo alternativo, é a forte influência do Estoque de Aprendizagem no Nível de Grupo sobre o Fluxo de Aprendizagem *Feedforward*. É por meio da integração no nível grupal que se atribui sentido, configura-se a compreensão compartilhada e ajustes mútuos entre os membros de um grupo. Esse diálogo e essa ação coordenada no nível de grupo dão vazão ao fluxo de aprendizagem *feedforward*. Cabe à AGRO refletir se as novas ideias, novas ações e novas maneiras de fazer são estimuladas internamente, se suportes e incentivos são dados e se são suficientes, e o quanto a partilha entre os indivíduos é fomentada, com vistas a aumentar o fluxo de aprendizagem *feedforward* e impulsionar a inovação.

A utilização da escala de Bontis et al. (2002) permitiu uma visão abrangente do sistema de aprendizagem organizacional na AGRO como um processo dinâmico. Mostrou-se uma ferramenta adequada, gerando resultados cumulativos que aprofundam o conhecimento sobre o tema, aproximam a teoria da prática em uma visão mais instrumental e apontam caminhos para investigações futuras (Argote et al., 2021; Basten & Haamann, 2018; Neves & Steil, 2019).

Por fim, ao investigar uma empresa do setor público de um país em desenvolvimento, esta pesquisa atende às recomendações de diversos autores (Anand & Brix, 2022; Chan et al., 2024; Cuffa & Steil, 2019; Hamblin et al., 2024; Inthavong et al., 2023; Jarvie & Stewart, 2018; Looks et al., 2024; Olejarski et al., 2019; e Wilson et al., 2023).

## CONCLUSÃO

Este estudo visou descrever o sistema de aprendizagem organizacional a partir da identificação da relação de estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho de negócio, na percepção dos empregados de uma empresa pública aqui denominada AGRO, em uma economia emergente. O questionário elaborado e validado por Bontis et al. (2002) foi replicado a uma amostra de 858 empregados, de diferentes áreas e níveis hierárquicos.

Esta pesquisa ratifica que a escala do SLAM é robusta, confiável e demonstra sua adequação para compreender a realidade da aprendizagem organizacional, tendo sido capaz de explicar as relações propostas. Foram testados dois modelos: o modelo estrutural principal, com a replicação do estudo de Bontis et al. (2002); e o modelo alternativo, com a inserção dos fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback*.

O modelo estrutural principal mostrou alta capacidade de explicar a variabilidade do Desempenho de Negócio. Comprovou-se a associação positiva e significativa dos estoques de aprendizagem nos três níveis com o desempenho de negócio. Os resultados da pesquisa na AGRO corroboraram pesquisas anteriores, permitindo concluir que a contribuição da aprendizagem no nível organizacional para o desempenho de negócio é maior do que a da aprendizagem no nível grupal e individual. O desalinhamento entre os estoques e fluxos de aprendizagem na AGRO, indicado pela associação direta negativa e significativa com o desempenho de negócio, confirma a existência de conhecimento que não está sendo absorvido pela empresa, o que representa um obstáculo para o sistema de aprendizagem organizacional.

No modelo alternativo, o percentual de explicação do Desempenho de Negócio foi substancial, embora inferior ao do modelo principal. Avança-se no conhecimento científico, ao testar e confirmar que cada um dos três níveis de estoques está associado positiva e significativamente a cada um dos fluxos; e que os fluxos impactam positiva e significativamente, de forma simultânea, o desempenho de negócio. O fluxo *feedback*, sobressaiu na associação com o desempenho, e cabe à AGRO refletir sobre como os repositórios não humanos (nível organizacional) estão sendo gerenciados tendo em vista o seu potencial de alimentar os conhecimentos de grupos e indivíduos. Despontou também a forte influência do Estoque de Aprendizagem no Nível de Grupo sobre o Fluxo de Aprendizagem *Feedforward*, mostrando que é estratégica a força da atuação das equipes para catalisar novas ideias e novas práticas.

Além de fortalecer o terreno das pesquisas quantitativas para mensuração do sistema de aprendizagem organizacional, esta pesquisa trouxe contribuição prática ao mapear, no formato de diagnóstico, os processos de aprendizagem organizacional na AGRO e a tensão entre absorver novos aprendizados (*exploration*) e explorar ou empregar o que já foi aprendido



(*exploitation*). Desta forma, gera implicações para a ação estratégica dos gestores e dos profissionais atuantes nas diferentes áreas da empresa, a fim de aprimorar os processos dinâmicos de aprendizagem e, consequentemente, aumentar o desempenho, a capacidade de adaptação e a renovação estratégica.

Em relação às contribuições sociais, esta investigação reforça a aprendizagem organizacional como veículo de aprimoramento na execução das políticas públicas e de conquista de desempenhos superiores. Sinaliza que a aprendizagem organizacional pode proporcionar à sociedade os benefícios de maior eficiência e eficácia no serviço público, da qualidade e inovação contínuas no atendimento das necessidades dos cidadãos.

Como limitação, destaca-se que os resultados deste estudo são específicos e representativos da AGRO e não podem ser generalizados para outros contextos. Outro aspecto é a característica transversal dos dados. Aponta-se ainda que esta pesquisa não explorou ou discutiu a fórmula de cálculo do desalinhamento, em busca de maior efetividade na mensuração desta variável. Além disso, não aprofundou na discussão dos itens que caracterizam o desempenho de negócio em uma empresa pública e nem dos itens dos fluxos de aprendizagem *feedforward* e *feedback*.

Sugere-se a realização de estudos longitudinais para investigar o impacto da aprendizagem organizacional sobre o desempenho de negócio ao longo do tempo. Sugere-se a sua replicação em outras empresas públicas de maneira a reforçar e comprovar quais seriam as diferenças em relação ao sistema de aprendizagem de empresas privadas. Tendo em vista que o modelo alternativo apresentou resultados diferentes quando comparado com estudos anteriores, em relação à inserção dos construtos *Feedforward* e *Feedback*, sugere-se que estudos futuros repliquem esse modelo, a fim de aprofundar nas relações encontradas. Outro caminho é aprimorar os itens de mensuração dos construtos Fluxos de Aprendizagem *Feedforward* e *Feedback* e do Desempenho de Negócio, visto que questões da escala original foram excluídas das análises para melhorar o ajuste dos construtos.

Portanto pode-se concluir que, ao identificar a relação entre estoques e fluxos de aprendizagem e o desempenho de negócio em uma empresa pública de um país em desenvolvimento, este estudo valida a escala e defende um diagnóstico ampliado e sistemático do sistema de aprendizagem organizacional, por meio da aplicação do modelo estrutural principal e do modelo alternativo. Espera-se, com este diagnóstico, fortalecer a adaptação, a renovação estratégica e a sustentabilidade da empresa em um ambiente de negócios complexo.



## REFERÊNCIAS

- Albuquerque, A. da R. P., & Teixeira, R. M. (2016). O processo de identificação e exploração de oportunidade empreendedora com base no modelo de aprendizagem organizacional 4i. *Revista de Ciências Da Administração*, 18(44), 25–38. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n44p25>
- Alerasoul, S. A., Afeltra, G., Hakala, H., Minelli, E., & Strozzi, F. (2022). Organisational learning, learning organisation, and learning orientation: An integrative review and framework. *Human Resource Management Review*, 32(3), 100854. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100854>
- AlSaied, M. K., & Alkhoraif, A. A. (2024). The role of organizational learning and innovative organizational culture for ambidextrous innovation. *The Learning Organization*, 31(2), 205–226. <https://doi.org/10.1108/TLO-06-2023-0101>
- Anand, A., & Brix, J. (2022). The learning organization and organizational learning in the public sector: A review and research agenda. *The Learning Organization*, 29(2), 129–156. <https://doi.org/10.1108/TLO-05-2021-0061>
- Argote, L., & Hora, M. (2017). Organizational learning and management of technology. *Production and Operations Management*, 26(4), 579–590. <https://doi.org/10.1111/poms.12667>
- Argote, L., Lee, S., & Park, J. (2021). Organizational learning processes and outcomes: Major findings and future research directions. *Management Science*, 67(9), 5399–5429. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3693>
- Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123–1137. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0621>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective* (M. A.-Wesley. Reading, Ed.).
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method, and practice* (M. A.-W. Reading, Ed.; 2nd ed.).
- Balasubramanian, N., Ye, Y., & Xu, M. (2022). Substituting human decision-making with machine learning: Implications for organizational learning. *Academy of Management Review*, 47(3), 448–465. <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0470>
- Basten, D., & Haamann, T. (2018). Approaches for organizational learning: A literature review. *SAGE Open*, 8(3). <https://doi.org/10.1177/2158244018794224>

- Berson, Y., Da'as, R., & Waldman, D. A. (2015). How do leaders and their teams bring about organizational learning and outcomes? *Personnel Psychology*, 68(1), 79–108. <https://doi.org/10.1111/peps.12071>
- Bianchi, G., Testa, F., Boiral, O., & Iraldo, F. (2022). Organizational learning for environmental sustainability: Internalizing lifecycle management. *Organization & Environment*, 35(1), 103–129. <https://doi.org/10.1177/1086026621998744>
- Bido, D. S., Godoy, A. S., Quiroga, G. M., Amaral, D., Yoshida, E. C., & Riquetti, A. (2010). Relação entre a aprendizagem organizacional e o desempenho organizacional: Uma abordagem baseada no conceito de estoques e fluxos de aprendizagem. *XXXIV Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N. (1999). *Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows of knowledge: An empirical examination of intellectual capital, knowledge management, and business performance* (86).
- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437–469. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.t01-1-00299>
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In W. Schmitt & W. Borman (Eds.), *Personal selection in organizations* (pp. 71–98). Jossey-Bass.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40–57. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>
- Campbell, J. P., Gasser, M. B., & Oswald, F. L. (1996). The substantive nature of performance variability. In K. R. Murphy (Ed.), *Individual differences in behavior in organizations* (pp. 258–299). Jossey-Bass.
- Cangelosi, V. E., & Dill, W. R. (1965). Organizational learning: observations toward a theory. *Administrative Science Quarterly*, 10(2), 175. <https://doi.org/10.2307/2391412>
- Carpini, J. A., Parker, S. K., & Griffin, M. A. (2017). A look back and a leap forward: A review and synthesis of the individual work performance literature. *Academy of Management Annals*, 11(2), 825–885. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0151>
- Castaneda, D. I., Manrique, L. F., & Cuellar, S. (2018). Is organizational learning being absorbed by knowledge management? A systematic review. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 299–325. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2017-0041>

- Chan, D. W. M., Sarvari, H., Golestanizadeh, M., & Saka, A. (2024). Evaluating the impact of organizational learning on organizational performance through organizational innovation as a mediating variable: Evidence from Iranian construction companies. *International Journal of Construction Management*, 24(9), 921–934. <https://doi.org/10.1080/15623599.2023.2239486>
- Chiva, R., & Alegre, J. (2005). Organizational learning and organizational knowledge. *Management Learning*, 36(1), 49–68. <https://doi.org/10.1177/1350507605049906>
- Chiva, R., Alegre, J., & Lapiedra, R. (2007). Measuring organisational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 224–242. <https://doi.org/10.1108/01437720710755227>
- Choi, I. (2020). Moving beyond mandates: Organizational learning culture, empowerment, and performance. *International Journal of Public Administration*, 43(8), 724–735.
- Collis, J., & Hussey, R. (2021). *Business research: A practical guide for students* (5th ed.). Red Globe Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage publications.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522–537. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202135>
- Crossan, M. M., Maurer, C. C., & White, R. E. (2011). Reflections on the 2009 AMR Decade Award: Do we have a theory of organizational learning? *Academy of Management Review*, 36(3), 446–460. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0544>
- Cuffa, D., & Steil, A. V. (2019). Organizational learning in public organizations: An integrative review. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, 9(3), 112–123. <https://doi.org/10.22279/navus.2019.v9n3.p112-123.875>
- Dicle, Ü., & Köse, C. (2014). The impact of organizational learning on corporate sustainability and strategy formulation with the moderating effect of industry type. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 958–967. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.108>
- Elkjaer, B. (2022). Taking stock of “Organizational Learning”: Looking back and moving forward. *Management Learning*, 53(3), 582–604. <https://doi.org/10.1177/13505076211049599>
- Feng, T. T., Zhang, X., Tan, L. L., & Liu, H. P. (2021). Cross-cultural adaptation and validation of the strategic learning assessment map for Chinese nursing organisation: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*, 56, 103185. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103185>
- Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *The Academy of Management Review*, 10(4), 803–813. <https://doi.org/10.2307/258048>

- Garza Burgos, R., Johnson, J. P., & Loughry, M. L. L. (2022). Does organizational learning differ in manufacturing and service firms? Evidence from Mexico. *Journal of Knowledge Management*, 26(7), 1649–1675. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2021-0301>
- Hael, M., Belhaj, F. A., & Zhang, H. (2024). Organizational learning and innovation: A bibliometric analysis and future research agenda. *Heliyon*, 10(11), e31812. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31812>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (Seventh Edition). Pearson Education Limited.
- Hamblin, R., Plimmer, G., Badar, K., & Lasthuizen, K. (2024). Organizational ambidexterity: A bibliometric review and framework for future public administration research. *Public Performance & Management Review*, 47(5), 1073–1109. <https://doi.org/10.1080/15309576.2024.2373178>
- Hansen, G. S., & Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strategic Management Journal*, 10(5), 399–411. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100502>
- Hariharan, K., & Anand, V. (2023). Transformational leadership and learning flows. *The Learning Organization*, 30(3), 309–325. <https://doi.org/10.1108/TLO-09-2021-0115>
- Hermelingmeier, V., & Wirth, T. (2021). The nexus of business sustainability and organizational learning: A systematic literature review to identify key learning principles for business transformation. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1839–1851. <https://doi.org/10.1002/bse.2719>
- Hosseini, S. H., Hajipour, E., Kaffashpoor, A., & Darikandeh, A. (2020). The mediating effect of organizational culture in the relationship of leadership style with organizational learning. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 30(3), 279–288. <https://doi.org/10.1080/10911359.2019.1680473>
- Inthavong, P., Rehman, K. U., Masood, K., Shaukat, Z., Hnydiuk-Stefan, A., & Ray, S. (2023). Impact of organizational learning on sustainable firm performance: Intervening effect of organizational networking and innovation. *Heliyon*, 9(5), e16177. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16177>
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique*, 55(2), 163–172. <https://doi.org/10.2307/1403192>
- Jarvie, W., & Stewart, J. (2018). Conceptualizing learning in the public sector: The importance of context. *International Journal of Public Sector Management*, 31(1), 14–30. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-08-2016-0137>
- Jyothibabu, C., Farooq, A., & Bhusan Pradhan, B. (2010). An integrated scale for measuring an organizational learning system. *The Learning Organization*, 17(4), 303–327. <https://doi.org/10.1108/09696471011043081>



- Kell, H. J., & Motowidlo, S. J. (2012). Deconstructing organizational commitment: Associations among its affective and cognitive components, personality antecedents, and behavioral outcomes. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(1), 213-251. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00874.x>
- Khoshfetrat, R., Sarvari, H., Chan, D. W. M., & Rakhshanifar, M. (2022). Critical risk factors for implementing building information modelling (BIM): a Delphi-based survey. *International Journal of Construction Management*, 22(12), 2375–2384. <https://doi.org/10.1080/15623599.2020.1788759>
- Kim, D. H. (1993). The link between individual and organizational learning. *Sloan Management Review*, 35, 37-50.
- Lenart-Gansiniec, R., & Sułkowski, Ł. (2020). Organizational learning and value creation in local governance: the mediating role of crowdsourcing. *The Learning Organization*, 27(4), 321-335. <https://doi.org/10.1108/TLO-12-2018-0213>
- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- Looks, H., Fangmann, J., Thomaschewski, J., Escalona, M.-J., & Schön, E.-M. (2024). Towards improving agility in public administration. *Software Quality Journal*, 32(1), 283–311. <https://doi.org/10.1007/s11219-023-09657-x>
- Mainert, J., Niepel, C., Lans, T., & Greiff, S. (2018). How employees perceive organizational learning: construct validation of the 25-item short form of the strategic learning assessment map (SF-SLAM). *Journal of Knowledge Management*, 22(1), 57–75. [https://doi.org/10.1108/JKM-11-2016-0494\\_](https://doi.org/10.1108/JKM-11-2016-0494_)
- Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2007). *Marketing research: An applied approach* (3rd ed.). Prentice Hall / Financial Times.
- Manfredi Latilla, V., Frattini, F., Messeni Petruzzelli, A., & Berner, M. (2018). Knowledge management, knowledge transfer and organizational performance in the arts and crafts industry: A literature review. *Journal of Knowledge Management*, 22(6), 1310-1331. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0367>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Matitz, Q. R. S., & Bulgacov, S. (2011). O conceito desempenho em estudos organizacionais e estratégia: Um modelo de análise multidimensional (Issue 4). <http://www.anpad.org.br/rac>
- McKenny, A. F., Short, J. C., Ketchen, D. J., Payne, G. T., & Moss, T. W. (2018). Strategic entrepreneurial orientation: Configurations, performance, and the effects of industry and time. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(4), 504–521. <https://doi.org/10.1002/sej.1291>

- Neves, E. O., & Steil, A. V. (2019). Medidas da aprendizagem organizacional: Revisão de literatura e agenda de pesquisa. *Organizações & Sociedade*, 26(91), 708-728. <https://doi.org/10.1590/1984-9260915>
- Oh, S. Y. (2019). Effects of organizational learning on performance: The moderating roles of trust in leaders and organizational justice. *Journal of Knowledge Management*, 23(2), 313–331. <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2018-0087>
- Olejarski, A. M., Potter, M., & Morrison, R. L. (2019). Organizational learning in the public sector: Culture, politics, and performance. *Public Integrity*, 21(1), 69-85. <https://doi.org/10.1080/10999922.2018.1445411>
- Patwary, A. K., Alwi, M. K., Rehman, S. U., Rabiul, M. K., Babatunde, A. Y., & Alam, M. M. D. (2024). Knowledge management practices on innovation performance in the hotel industry: mediated by organizational learning and organizational creativity. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 73(4/5), 662-681. <https://doi.org/10.1108/GKMC-05-2022-0104>
- Popova-Nowak, I. V., & Cseh, M. (2015). The meaning of organizational learning. *Human Resource Development Review*, 14(3), 299-331. <https://doi.org/10.1177/1534484315596856>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Ramadam, A. O., Estivalete, V. de F. B., Stecca, J. P., & Cogo, T. C. G. (2024). Suporte e aprendizagem organizacional: Análise à luz do contexto cooperativo. *Revista de Ciências Da Administração*, 26(66), 1–26. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2024.e89812>
- Real, J. C., Leal, A., & Roldán, J. L. (2006). Information technology as a determinant of organizational learning and technological distinctive competencies. *Industrial Marketing Management*, 35(4), 505–521. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.05.004>
- Real, J. C., Roldán, J. L., & Leal, A. (2014). From entrepreneurial orientation and learning orientation to business performance: Analysing the mediating role of organizational learning and the moderating effects of organizational size. *British Journal of Management*, 25(2), 186–208. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2012.00848.x>
- Rodrigues, P. G., Carvalho, R. B. de, & Bernardes, M. E. B. (2019). Aprendizagem organizacional derivada da revisão e implementação estratégica em uma organização do Sistema S. *XLIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – EnANPAD*, São Paulo, SP, Brasil.

- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López-Cabrales, Á. (2021). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization*, 27(3), 442-459. <https://doi.org/10.1017/jmo.2019.5>
- Tian, H., Dogbe, C. S. K., Pomegbe, W. W. K., Sarsah, S. A., & Otoo, C. O. A. (2021). Organizational learning ambidexterity and openness, as determinants of SMEs' innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 414-438. <https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2019-0140>
- Valentin, S. M. F. A. de. (2010). *Aprendizagem como estoques e fluxos de conhecimento em organizações que integram redes de informação e conhecimento científico em saúde* (Dissertação de mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie).
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1987). Planning system success: A conceptualization and an operational model. *Management Science*, 33(6), 687-705.
- Versiani, Â. F., & Fischer, A. L. (2008). A aprendizagem organizacional como um campo específico de conhecimento no cenário dos estudos organizacionais. *Revista Economia & Gestão*, 8(18), 10-31.
- Wang, C., Zhang, M., & Ma, H. (2024). The more ambidexterity the better? The moderating effect of organizational learning between high-performance HR practices and organizational performance. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1283637>
- Wilson, L., Hawkins, M., French, M., Lowe, T., & Hesselgreaves, H. (2023). New development: Learning communities—an approach to dismantling barriers to collective improvement. *Public Money & Management*, 43(4), 374–377. <https://doi.org/10.1080/09540962.2022.2116179>
- Wong, W.-T., & Huang, N. N.-T. (2011). The effects of e-learning system service quality and users' acceptance on organizational learning. *International Journal of Business and Information*, 6(2), 205–225.
- Yang, B., Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (2004). The construct of the learning organization: Dimensions, measurement, and validation. *Human Resource Development Quarterly*, 15(1), 31-55. <https://doi.org/10.1002/hrdq.1086>



## NOTAS

### Licença de Uso

Os autores cedem à **Revista de Ciências da Administração** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a **Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International**. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### Editores

Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Ciências da Administração. Publicação no **Portal de Periódicos UFSC**. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

### Editores

- Rosalia Aldraci Barbosa Lavarda
- Leandro Dorneles dos Santos

### Histórico

Recebido em:	12-07-2024
Aprovado em:	20-08-2025
Publicado em:	08-10-2025