

O LEAN COMO MODELO DE INOVAÇÃO AMBIDESTRA NAS EMPRESAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Maite Garcia Leal Ferraz - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP

Alvair Silveira Torres Junior - USP - Universidade de São Paulo

Resumo

Estudar a inovação e métodos para alavancá-la tem sido cada vez mais necessário para enfrentar a competitividade do mercado. Diante desse cenário, as práticas de lean tem sido cada vez mais utilizadas como forma de aumentar a performance das empresas. Ao mesmo tempo as empresas buscam cada vez mais aumentar sua inovação tanto disruptiva quanto incremental, buscando a inovação ambidestra. Dada a relevância e contemporaneidade destes temas, o presente estudo tem como principal objetivo investigar, através de uma revisão sistemática de literatura quais são os impactos e influências do Lean na implementação da inovação ambidestra. Os resultados indicam que os estudos relacionando o lean com ambidestria organizacional são recentes e ainda existe uma lacuna na literatura, mas através dos estudos selecionados foi possível verificar que o lean tem influenciado a ambidestria organizacional dentro das organizações através da melhoria contínua dos processos e do lean product development que impacta diretamente na inovação disruptiva.

Palavras-chave: Lean, Inovação, Organização Ambidestra

Abstract

Studying innovation and methods to leverage it has become increasingly necessary to face market competitiveness. In this context, lean practices have been increasingly used as a way to enhance company performance. At the same time, companies are increasingly seeking to increase both disruptive and incremental innovation, aiming for ambidextrous innovation. Given the relevance and contemporaneity of these themes, the present study's main objective is to investigate, through a systematic literature review, the impacts and influences of Lean on the implementation of ambidextrous innovation. The results indicate that studies linking Lean to organizational ambidexterity are recent, and there is still a gap in the literature. However, through the selected studies, it was possible to verify that Lean has influenced organizational ambidexterity within organizations through continuous process improvement and Lean product development, which directly impacts disruptive innovation

Keywords: Lean, Innovation, Ambidextrous Organization

O *LEAN* COMO MODELO DE INOVAÇÃO AMBIDESTRA NAS EMPRESAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

RESUMO

Estudar a inovação e métodos para alavancá-la tem sido cada vez mais necessário para enfrentar a competitividade do mercado. Diante desse cenário, as práticas de *lean* tem sido cada vez mais utilizadas como forma de aumentar a performance das empresas. Ao mesmo tempo as empresas buscam cada vez mais aumentar sua inovação tanto disruptiva quanto incremental, buscando a inovação ambidestra. Dada a relevância e contemporaneidade destes temas, o presente estudo tem como principal objetivo investigar, através de uma revisão sistemática de literatura quais são os impactos e influências do Lean na implementação da inovação ambidestra. Os resultados indicam que os estudos relacionando o *lean* com ambidestria organizacional são recentes e ainda existe uma lacuna na literatura, mas através dos estudos selecionados foi possível verificar que o *lean* tem influenciado a ambidestria organizacional dentro das organizações através da melhoria contínua dos processos e do *lean product development* que impacta diretamente na inovação disruptiva.

Palavras chave: *Lean*, Inovação, Organização Ambidestra

SUMMARY

Studying innovation and methods to leverage it has become increasingly necessary to face market competitiveness. In this context, lean practices have been increasingly used as a way to enhance company performance. At the same time, companies are increasingly seeking to increase both disruptive and incremental innovation, aiming for ambidextrous innovation. Given the relevance and contemporaneity of these themes, the present study's main objective is to investigate, through a systematic literature review, the impacts and influences of Lean on the implementation of ambidextrous innovation. The results indicate that studies linking Lean to organizational ambidexterity are recent, and there is still a gap in the literature. However, through the selected studies, it was possible to verify that Lean has influenced organizational ambidexterity within organizations through continuous process improvement and Lean product development, which directly impacts disruptive innovation

Keywords: Lean, Innovation, Ambidextrous Organization

1. INTRODUÇÃO

O atual momento do mercado tem direcionado as empresas a serem cada vez mais eficientes, atender cada vez mais rápido as necessidades de seus clientes, e inovar, trazendo produtos e serviços de maior valor agregado. No entanto, não é segredo que a inovação é difícil para empresas já estabilizadas, já que estas são melhores executoras do que inovadoras (MCKINSEY, 2015).

Porém, para sobreviver, as empresas precisam desenvolver a habilidade de competir de forma bem-sucedida. Para tal, as empresas precisam cada vez mais ser capazes de se adaptar a mudanças constantes (ROSSI, 2009). De acordo com Ries (2017), é fundamental que tanto as empresas estabelecidas quanto as emergentes, precisam desenvolver a competência de gerar novos produtos, novos modelos de negócios e motivar e engajar as pessoas no processo de inovação.

De acordo com Wei et al. (2014) a ambidestria organizacional é crítica para o sucesso de uma empresa. A ambidestria organizacional através da busca por “*exploration*” e “*exploitation*”, ou seja, inovação disruptiva e incremental ao mesmo tempo, é igualmente crítica e difícil de alcançar.

Fiorini (2021) mostra que a empresa ambidestra equilibra a melhoria operacional enquanto consegue explorar novas oportunidades de mercado. Essa organização melhora seus processos e a jornada do cliente ao mesmo tempo que consegue captar novos negócios, criar produtos e serviços para revolucionar seu *core business*.

De acordo com Bessant (2019), a inovação não acontece automaticamente, ela é movida pelo empreendedorismo. O empreendedorismo traz uma mistura de visão, paixão, energia, entusiasmo, entre outras coisas que ajudam as ideias a se transformarem em realidade. O Sistema *Lean* tem seus pilares no conhecimento, na criatividade das pessoas, na geração de valor agregado ao cliente e a geração de eficiência, e por isso se apresenta como uma proposta para um modelo de alavancamento da inovação ambidestra dentro da empresa, ou seja, aumento de inovação incremental e disruptiva.

As práticas do Sistema de Gestão *Lean* tem sido cada vez mais importantes para serem incorporadas as práticas de gestão dessa transformação para as empresas de serviços. De acordo com Liker e Ross (2019), a Accenture realizou um estudo sobre o setor de seguro de vidas, que demonstrou que cerca de 470 bilhões de dólares no mundo todo estão disponíveis no mercado porque os clientes estão infelizes. A maioria das organizações de serviços está longe de oferecer serviços adequados para a excelência. (LIKER; ROSS, 2019)

1.1. Problema de pesquisa

Este estudo procura examinar a relação existente entre o *Lean* e o conceito de inovação ambidestra, visando discernir as possíveis contribuições das práticas *Lean* para a ambidestria organizacional. Considerando o contexto atual de transformação tecnológica que as organizações enfrentam, emerge a relevante indagação acerca da pertinência de adotar abordagens ambidestras em sua dinâmica operacional. O *Lean* demonstrou ser eficaz tanto na promoção de inovações disruptivas, especialmente em contextos de startups, quanto no fomento de inovações incrementais em organizações já estabelecidas.

Dentro desse escopo, a pergunta de pesquisa subjacente é a seguinte: quais são os impactos e influências do *Lean* na implementação da inovação ambidestra? Com o propósito de responder a esta indagação, este artigo tem como objetivo aumentar a compreensão acerca da temática do *Lean* e, de maneira específica, investigar sua contribuição para os estudos relativos à inovação ambidestra no âmbito empresarial. Para tal foi realizada uma revisão

sistemática da literatura, para abordar as interações entre o *Lean* e a dinâmica da inovação ambidestra nas organizações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A metodologia escolhida de revisão sistemática de literatura (RSL) delimita leitura e avaliação de artigos selecionados. Isso faz com que seja necessário compreender os conceitos teóricos que fundamentam o tema escolhido. Como a proposta deste artigo é uma investigação acerca dos temas de *Lean*, Inovação e Inovação Ambidestra, a revisão teórica aqui se concentra nos conceitos de autores clássicos que tratam destes temas.

2.1. *Lean*

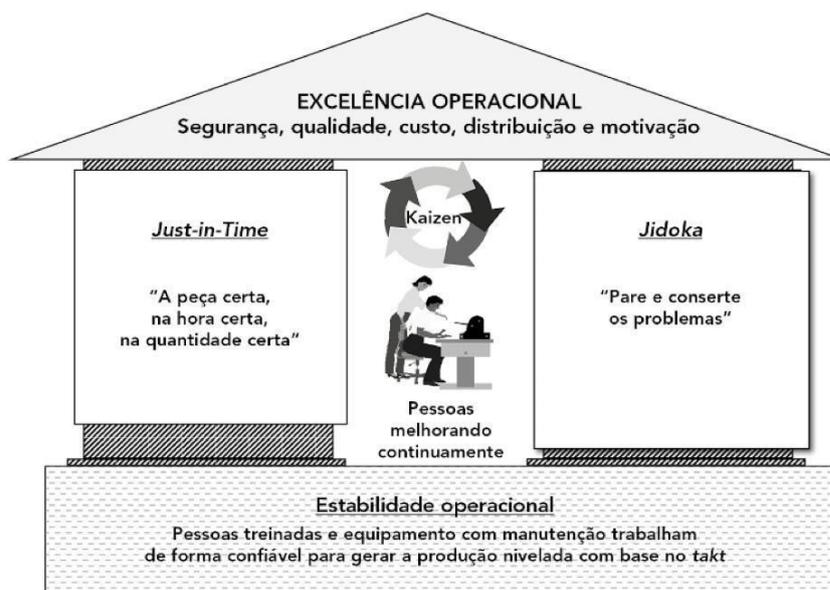
“Getting the right value to the customer at the right time with the right cost to the organization is the key to survival and prosperity” (Womack, 2007).

O *Lean* tradicional, pode ser considerado como uma ferramenta de inovação incremental. Ele, assim como suas variações, tornou-se um movimento global desde o seu surgimento na Toyota. A Toyota Motors foi formada pelo Kiichiro Toyoda em 1937 como divisão da *Toyota Automatic Loom Works*. Naquele momento a Toyota parecia estar gerações atrás da Ford, que fabricava mais de um milhão de veículos por ano naquela época. Kiichiro viu uma necessidade e acreditou na sua equipe, decidiu reduzir o tempo de espera nos processos e implantar a abordagem *‘just in time’* (LIKER; ROSS, 2019).

De acordo com Liker e Ross (2019), Taiichi Ohno era um jovem e brilhante gerente da *Toyota Automatic Loom Works*, recebeu a missão de desenvolver esse sistema industrial. A ideia de Ohno foi a de produzir as peças de uma família de produtos em sequência, em uma célula separada, para produzir peças completas. A ideia era que as células trabalhassem em *takt* (no ritmo da demanda do cliente), sem geração de estoque. No começo essa ideia se revelou mais difícil do que esperado. Ohno aprendeu que a ideia era apenas o primeiro passo. O trabalho de verdade estava no processo de treinar e desenvolver pessoas e com o tempo o time descobriu que esse novo formato produzia materiais de maior qualidade com menor desperdício.

Este novo sistema de trabalhar, foi colocado no papel e foi representado no formato de uma casa (Figura 1). Neste sistema todas as partes estão interrelacionadas. Os dois pilares eram o *‘just in time’* e o *jidoka* (qualidade intrínseca). Para que a Toyota conseguisse trabalhar com estoque mínimo e qualidade em todas as etapas, ela precisava de um alicerce estável (LIKER. ROSS, 2019)

Figura 1 - A casa do Sistema Toyota de Produção



Fonte: LIKER; ROSS, 2019, p. xxiii

Para Ghinato (2000), o Sistema Toyota de Produção (STP) é uma filosofia de gerenciamento que busca otimizar todas as partes da organização para atender as necessidades do cliente com mais qualidade e menor custo. A partir dessa base, e com a implantação do fluxo contínuo de processos, tem-se a possibilidade de se produzir “*just in time*”. Adicionalmente, permite a antecipação de potenciais anomalias e a resolução de problemas. Desta forma o STP tem como princípio trazer melhor qualidade, menor custo e menor tempo de entrega para o cliente.

Spear e Bowen (1999) decodificaram o sistema Toyota em quatro regras: a primeira é como as pessoas trabalham, a segunda é como as pessoas se conectam, a terceira é como a linha de produção é construída e a quarta é como melhorar. Isso demonstra como a gestão *Lean* leva em consideração as pessoas e traz a inteligência delas para aprimorar o processo. Os autores deixam claro que identificar o problema é chave, mas é só o primeiro passo. Para ser possível realizar mudanças efetivas, as pessoas precisam saber como mudar e quem é responsável por fazer mudanças.

As empresas que implementam o Sistema *Lean* têm como expectativa, melhorar o lucro da empresa, reduzir custo, reduzir prazos, melhorar a qualidade, aumentar a capacidade de resposta do serviço, atender melhor às necessidades do cliente e manter uma posição competitiva. Essa expectativa demonstra a alta aplicabilidade dos conceitos *Lean* para melhorar resultados da maioria das organizações (ZHOU, 2016).

De acordo com Liker (2005) existem os princípios de gestão que fizeram do *Lean* uma fórmula de sucesso. Dentre eles, é possível destacar: o princípio de criar um fluxo para trazer os problemas à tona. Ao criar um fluxo contínuo, é possível entregar mais e melhor. Reunir as pessoas com reuniões adequadas para promover a integração leva a aumento de velocidade, produtividade e qualidade. “O processo certo produzirá os resultados certos” (Liker, 2005).

Construir uma cultura de parar e resolver problemas, para obter a qualidade desejada logo na primeira tentativa e tornar-se uma organização de aprendizagem pela reflexão incansável e pela melhoria contínua também merecem destaque. Dentro do Modelo Toyota,

quanto antes os problemas aparecerem, mais rapidamente eles serão solucionados e com isso evitar desperdício o mais rápido possível. A resolução de problemas desempenha um papel fundamental, sendo ainda mais crucial assegurar a identificação e correção da causa raiz. A Toyota trouxe formas de resolver o problema de uma vez por todas utilizando os 5 porquês por exemplo, um método que é utilizado para encontrar causas mais profundas com objetivo de encontrar soluções também profundas para os problemas. (LIKER, 2005)

Womack (2003) já diz que o ponto crítico para o *lean thinking* é o valor. O valor apenas pode ser definido pelo cliente final. O valor é criado pelo produtor. Pelo ponto de vista do cliente, este é o motivo pelo qual os produtores existem. Mas quem especifica o valor são os engenheiros que fazem gestão das companhias e o desenho do produto é cada vez mais complexo com máquinas ainda mais complexas que foram criadas para ser aquilo que o cliente quer, mas sem uma busca completa por evidências.

“A abordagem enxuta é criar equipes de produto verdadeiramente dedicadas com todas as habilidades necessárias para conduzir a especificação de valor, projeto geral, engenharia, compras, ferramentas e planejamento de produção em uma sala em um curto período de tempo usando uma metodologia comprovada de tomada de decisão em equipe comumente chamado de *Quality Function Deployment* (QFD).” (WOMACK & JONES, 2003)

2.2. Lean na Inovação Disruptiva

O conceito de "*startup* enxuta" é uma extensão direta dos fundamentos da produção enxuta, notadamente promovida por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo na Toyota, o que representa uma referência paradigmática neste contexto (Ries, 2012). Esta abordagem enxuta tem causado uma disrupção significativa na gestão das cadeias de suprimento e sistemas de produção, sendo caracterizada por princípios fundamentais que incluem a valorização do conhecimento e criatividade de cada membro da equipe, a redução de tamanhos de lotes, a implementação do sistema *just-in-time*, a otimização do controle de estoque e a aceleração do tempo de ciclo. Essa filosofia revolucionária não apenas delineou a distinção crucial entre atividades de valor e aquelas que não o são, mas também demonstrou a eficácia de um processo de desenvolvimento de qualidade de produtos que se origina de dentro para fora (RIES, 2012).

Para traduzir o *lean* para o mundo empreendedor, Ries (2012) traz o conceito do ciclo "aprender-construir-medir" como motor das *startups*, e como ele direciona os esforços após a empresa dar um salto de fé, testar o *minimum viable product* (MVP) e medir se essa versão está adequada ou não. Após o cliente ter uma ideia, é importante construir, após ter o produto pronto, medir, coletar dados e aprender com esse ciclo para entender se pode pivotar ou perseverar com esse produto. O MVP contribui para que o processo de aprendizagem seja iniciado o mais breve possível, mas não necessariamente o menor produto imaginável, mas sim o trajeto mais rápido no ciclo construir-medir-aprender.

A estratégia do *Lean Startup* se baseia nas suposições do salto de fé. É importante que o empreendedor consiga testar essas suposições o mais rápido possível, pois se ela estiver errada, não seria mais necessário despender de recursos para essa ideia, e se ela estiver certa, existe uma excelente oportunidade para se explorar. Testar é essencial para o sucesso e qualquer trabalho que não seja essencial para o aprendizado deve ser considerado desperdício (RIES, 2012).

A tarefa da *startup* é medir e criar experiências. É importante medir rigorosamente como a empresa está naquele momento, confrontando as duras verdades reveladas pela a avaliação.

Criar experiências para descobrir como mover os números reais para mais perto do ideal refletido no plano de negócios (RIES, 2012).

Rigonatti et al (2016) mencionam que os colaboradores são o ativo mais importante de uma empresa, e abordam o assunto de forma cartesiana para uma melhor compreensão de maximização de resultados utilizando os próprios ativos da organização. Rigonatti et al (2016), traz o conceito da Máquina de Talentos de uma organização, sendo os colaboradores a engrenagem dessa máquina.

2.3. Inovação

A inovação é muito importante, mas ela não é algo que acontece sem estímulo. A inovação é impulsionada pelo empreendedorismo, que é feito da combinação de visão, paixão, energia, entusiasmo, insight, bom senso e esforço, fundamental para que as ideias sejam executadas. (BESSANT; TIDD, 2019)

Bessant e Tidd (2019) mostram que o empreendedorismo ocorre em diferentes estágios. E é igualmente importante para organizações estabelecidas, já que estas precisam renovar suas ofertas e a forma como as desenvolve e executa. Os empreendedores internos trazem energia, visão e motivação para executar ideias novas dentro deste contexto. Os autores usam o conceito de que o empreendedorismo é o motor que move o processo de inovação por meio de indivíduos entusiasmados, equipes engajadas e redes focadas.

O empreendedorismo corporativo é uma forma de incentivar e aproveitar as pessoas de uma organização que acreditam que podem fazer algo diferente e melhor. Um dos fatores que torna uma organização mais empreendedora do que administrativa é a sua orientação estratégica. Tanto o empreendedorismo quanto a estratégia quer dizer mais do que ter visão de futuro da empresa, pois são atrelados à sua atitude. É possível identificar as empresas com foco empreendedor com relação ao seu compromisso com a oportunidade. Elas possuem uma orientação empreendedora à oportunidade, ou seja, estão comprometidas com uma atitude sobre as possíveis oportunidades e com isso conseguem obter maior proveito das janelas de oportunidade. (HISRICH; PETERS; SHEPHERD, 2014)

O tema da inovação tem sido muito debatido nos últimos anos. Como o mercado se tornou muito competitivo, para Porter (1999), as empresas só conseguem atingir vantagem competitiva por meio de iniciativas de inovação. Para Drucker (2011), a inovação é um esforço para criar uma mudança proposital focada, ou seja, a utilização de novas ideias com sucesso. Já Chesbrough (2003) destaca que a inovação é um processo de mudança com valor mensurável que assume um caráter estratégico no qual as ideias são transformadas em negócios viáveis.

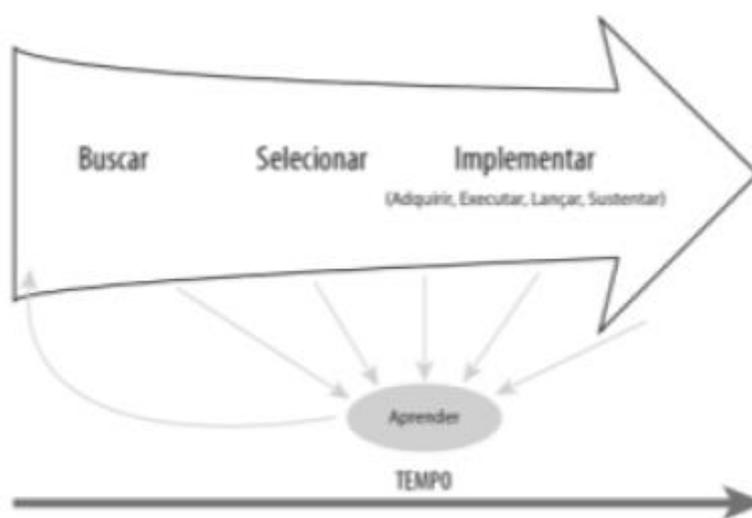
A maioria das inovações são resultado de uma busca consciente de oportunidades de inovação e são encontradas apenas em algumas situações. Tais situações existem dentro da própria empresa, em diferentes fontes da própria companhia, como ocorrências inesperadas, problemas encontrados no processo, atendimento das necessidades do cliente, ou podem ainda, originar de um contexto externo, como mudanças demográficas e novos conhecimentos (DRUCKER, 2002).

De acordo com Chesbrough (2003) as ideias podem nascer tanto dentro quanto fora de cada empresa e essas ideias estão disponíveis para serem usadas e serem promovidas para uso. A inovação pode surgir a partir de inúmeros locais e a gestão da inovação, embora necessária para a sobrevivência das empresas, é muito difícil, por ser um processo que integra clientes, a partir do nascimento da ideia até o lançamento (CHESBROUGH, 2012).

Mesmo que a inovação possa acontecer ao acaso, ter foco estratégico na inovação se faz necessário para agregar valor. Para uma organização inovar não deve se basear em uma estratégia deliberada do ambiente imprevisível e complexo no qual se encontra, pelo contrário, as ações deveriam ser individualmente decididas, conforme a necessidade que cada momento apresenta (MINTZBERG et al., 2006)

A gestão da inovação é definida por Birkinshaw e Hamel (2008) como a geração, implementação da gestão, processo, estruturas ou técnicas e dedica-se a promover os objetivos organizacionais e envolve a introdução de alguma novidade em uma organização já estabelecida. Já Tidd, Bessant e Pavitt (2008) sugere um processo mais simples, como na figura abaixo, que passa pelas fases de buscar oportunidades, selecionar e implantar a oportunidade através da execução.

Figura 2 - Representação do processo de inovação simplificado



Fonte: TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008 p. 88

Algumas inovações são disruptivas ou de ruptura, destroem e tornam obsoleta a competência estabelecida; outras a refinam e as melhoram. Dessa forma, diferentes tipos de inovação precisam de diferentes tipos de organização e de habilidades gerenciais (ABERNATHY; CLARK, 1985)

Segundo Mclean (2005), existem aspectos cultura organizacional que favorecem a criatividade e inovação, são eles: o encorajamento organizacional, o encorajamento do gestor, o encorajamento das equipes de trabalho, liberdade/autonomia e recursos. Mclean (2005) também destaca que há fatores que impedem a inovação, e nesse caso é destacado o controle.

2.4. Inovação Ambidestra

Nos últimos anos, a ambidestria organizacional tem sido foco de muitas pesquisas nas organizações e com isso os estudos sobre o tema têm aumentado. O aumento da atenção contribuiu para o refinamento sobre o conceito de ambidestria organizacional. Diversos autores afirmam que “*exploitation*” e “*exploration*” precisam ser combinadas para gerar valor (RAISCH et al., 2009).

Raisch et al. (2009) mostram que algumas pesquisas mostram que existem alguns indivíduos, grupos e organizações que estão tendo sucesso na jornada da inovação através de

estratégias, estruturas e processos que os permitem balancear e harmonizar requerimentos que parecem ser contraditórios.

De acordo com Fiorini (2021) as empresas ambidestras possuem iniciativas de inovação que consideram a estratégia e os limites do negócio. Ou seja, as empresas exploram as oportunidades que são adjacentes aos negócios existentes e conseguem disseminar a cultura de inovação, explorando também oportunidades disruptivas.

Portanto, torna-se evidente a importância de equilibrar a exploração e a exploração na gestão da inovação. Existe a necessidade de adotar estratégias ambidestras, que envolvem a coexistência de abordagens incrementais e disruptivas. He e Wong (2004) apresentam evidências empíricas que apoiam a eficácia dessa abordagem. Além disso, discutem a importância de alocar recursos de forma adequada entre a inovação incremental e a disruptiva de forma a gerenciar essa tensão de forma contínua. Os autores também apontam que há limites para a ambidestria, e que um equilíbrio adequado entre as abordagens é essencial para o desempenho organizacional. (HE; WONG, 2004)

3. METODOLOGIA

A proposta desse estudo é investigar como o *Lean* é abordado em conjunto com a inovação ambidestra. A pesquisa foi realizada utilizando a revisão sistemática de literatura (RSL). Siddaway (2014) mostra que a RSL tem como objetivo endereçar problemas identificando, avaliando criticamente e integrando os achados de todos os estudos relevantes e de alta qualidade que abordam uma ou mais questões da pesquisa. Para ser efetiva, de acordo com o estudo de Siddaway (2014), é preciso que a RSL consiga estabelecer em que a pesquisa progrediu no sentido de esclarecer um problema específico; identificar relações, contradições e lacunas na literatura; formular declarações gerais ou uma conceituação abrangente; comentar, avaliar, entender ou desenvolver teoria; fornecer implicações para a prática e por fim, descrever direções para pesquisas futuras.

Para os estudos que são realizados no campo da administração, de acordo com Tranfield, Denyer e Palminder (2003), a RSL é uma ferramenta muito importante para organizar buscas dos conhecimentos disponíveis sobre um determinado tema.

Diante disto, para a resolução da pergunta proposta no presente estudo, buscou-se na literatura acadêmica maior conhecimento conceitual sobre a união dos temas *Lean* e inovação ambidestra. Neste sentido realizou-se uma pesquisa nos dias 07 de janeiro e 08 de janeiro de 2023 uma busca com as palavras – chaves “*lean and ambidexterity*”, “*lean and ambidextrous innovation*”, “*lean innovation and ambidexterity*” no títulos de artigos e resumos nas bases de dados eletrônicas Scopus e Web of Science.

A busca por títulos na base de dados Scopus resultou em 14 artigos, enquanto a busca por resumos resultou em 45 artigos, sendo que 13 deles se repetem em ambas as buscas, conforme a tabela a seguir:

Tabela 1 - Resultado consolidado da pesquisa bibliográfica na base Scopus

Palavra - chave	Busca por título Scopus	Busca por resumo Scopus	Ambos Scopus
“ <i>Lean ambidexterity</i> ”	3	14	3
“ <i>Lean ambidextrous innovation</i> ”	1	2	1
“ <i>(Lean and innovation) and ambidexterity</i> ”	10	29	9

TOTAL	14	45	13
-------	----	----	----

Fonte: Elaborado pelos autores.

A busca por títulos na base de dados Web of Science (WOS) 5 artigos, enquanto a busca por resumos resultou em 17 artigos, sendo que 5 deles se repetem em ambas as buscas, conforme a tabela a seguir:

Tabela 2 - Resultado consolidado da pesquisa bibliográfica na base WOS

Palavra - chave	Busca por título WOS	Busca por resumo WOS	Ambos WOS
<i>“Lean ambidexterity”</i>	2	8	2
<i>“Lean ambidextrous innovation”</i>	1	2	1
<i>“(Lean and innovation) and ambidexterity”</i>	2	7	2
TOTAL	5	17	5

Fonte: Elaborado pelos autores.

Somando-se as buscas, foi possível encontrar um total de 47 artigos únicos, pois alguns deles estavam repetidos em ambas as bases de dados. Após a realização desta busca, todos os resumos dos artigos foram lidos e 15 foram selecionados por ter mais aderência a pergunta da pesquisa, ou seja, aqueles que de alguma forma tratam do tema *lean* e inovação ambidestra, principalmente aquelas que identificam de alguma forma o *lean* como metodologia para alavancar a inovação ambidestra. Alguns desses artigos se repetem em mais de uma palavra-chave, mas a consolidação deles se dá conforme a tabela abaixo:

Tabela 3 - Seleção de artigos de maior aderência ao projeto

Palavra - chave	Quantidade de artigos
<i>“Lean ambidexterity”</i>	8
<i>“Lean ambidextrous innovation”</i>	1
<i>“(Lean and innovation) and ambidexterity”</i>	6
TOTAL	15

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os artigos selecionados foram relacionados na tabela 4 com mais detalhamento:

Tabela 4 - Artigos selecionados para as palavras chaves da pesquisa

Título do artigo	Autor	Fonte	Número citações	Ano	País de origem
The impact of ness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs (SHASHI et al., 2019)	Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., Singh, R.	International Journal of Production Economics 212, pp. 111-124	113	2019	Índia, Itália
Rolling out <i>lean</i> production systems: a knowledge-based perspective. (SECCHI; CAMUFFO, 2016)	Secchi, R., Camuffo, A.	International Journal of Operations and Production Management 36(1), pp. 61-85	57	2016	Itália
On the application of <i>Lean</i> principles and practices to innovation management: A systematic review (SOLAIMANI et al., 2019)	Solaimani, S., Veen, J., Sobek II, D.K., Gulyaz, E., Venugopal, V.	TQM Journal 31(6), pp. 1064-1092	20	2019	Estados Unidos, Holanda

Unpacking the coexistence between improvement and innovation in world-class manufacturing: A dynamic capability approach (FURLAN; VINELLI, 2018)	Furlan, A., Vinelli, A.	Technological Forecasting and Social Change 133, pp. 168-178	18	2018	Itália
Does <i>lean</i> and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities (DIXIT; JAKHAR; KUMAR, 2022)	Dixit, A., Jakhar, S.K., Kumar, P.	Technological Forecasting and Social Change 175,121328	13	2022	Índia, Emirados Árabes
Coexistence of innovation and standardization: evidence from the <i>lean</i> environment of business process outsourcing (ZARZYCKA et al., 2019)	Zarzycka, E., Dobroszek, J., Lepistö, L., Moilanen, S.	Journal of Management Control 30(3), pp. 251-286	9	2019	Finlândia, Polónia
Action Research Innovation Cycle: <i>Lean</i> Thinking as a Transformational System (SALEHI; YAGHTIN, 2015)	Salehi, F and Yaghtin, A	3rd International Conference on Leadership, Technology and Innovation Management	9	2015	Irã
Relationship between continuous improvement and innovation performance: an empirical study in Brazilian manufacturing companies (LIZARELLI; DE TOLEDO; ALLIPRANDINI, 2021)	Lizarelli, F.L., de Toledo, J.C., Alliprandini, D.H.	Total Quality Management and Business Excellence	8	2021	Brasil
Achieving <i>lean</i> ness: The relationship of <i>lean</i> practices with process exploitation and exploration (VILKAS et al., 2021)	Vilkas, M., Stankevici, I., Duobiene, J., Rauleckas, R.	International Journal of Services and Operations Management 38(2), pp. 201-219	2	2021	Lituânia
The diffusion of <i>lean</i> operations practices in mncs: A knowledge-based, plant level, cross-firm study (CAMUFFO; SECCHI; PAOLINO, 2014)	Camuffo, A., Secchi, R., Paolino, C.	Advances in International Management 27, pp. 43-74	2	2014	Itália
Innovation ambidexterity in medium size enterprises (LAVAYSSIÈRE et al., 2015)	Lavayssière, P., Blanco, E., Le Dain, M.-A., Chévrier, P.	Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED 8(DS 80-08), pp. 225-234	1	2015	France
Conceptual framework for <i>lean</i> construction ambidexterity in project-based organizations (FANG; DANIEL; LI, 2021)	Fang, Y., Daniel, E.I., Li, S	Construction Management and Economics 39(10), pp. 824-838	1	2021	China / Reino Unido
Performance Implications of the Fit Between <i>Lean</i> and Agile: Organizational Ambidexterity Perspective (VILKAS et al., 2023).	Vilkas, M., Duobienė, J., Rauleckas, R., Rūteliūnė, A., Šeinauskienė, B	Contributions to Management Science pp. 173-206	0	2023	Lituânia
<i>Lean</i> Product Development and radical innovations - Why <i>lean</i> is not enough (TRAPP, 2016)	Trapp, S.,	ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 111(12), pp. 824-829	0	2016	Indefinido
Defining <i>Lean</i> Construction Capability from an ambidextrous perspective	Fang, Y., Daniel, E.I. (FANG; DANIEL, 2021)	IGLC 2021 - 29th Annual Conference of the International Group for <i>Lean</i> Construction - <i>Lean</i> Construction in Crisis Times: Responding to the Post-Pandemic AEC Industry Challenges pp. 147-156	0	2021	China, Reino Unido

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em seguida, as referências bibliográficas, dos artigos relacionados na tabela acima, foram analisadas e se destacaram as referências que apareceram em mais de três artigos, totalizando um total de quatorze referências que mereceram destaque pelo número de vezes que apareceram nos artigos e também pelo número de citações nas bases dados, conforme tabela 5 a seguir. Os resultados destacam o estudo de March (1991), citado em oito artigos e o de Benner, MJ e Thushman, M.L (2003), citado em seis artigos.

Tabela 5 - Principais referências

Título do Estudo	Autor (es)	Ano	Fonte	Número de citações nos trabalhos selecionados	Número de citações em base de dados
Exploration and exploitation in organizational learning (MARCH, 1991)	March J.	1991	Organizational Science	8	31.197
Exploitation, Exploration, And Process Management: The Productivity Dilemma Revisited (BENNER; TUSHMAN, 2003)	Benner, M.J.; Tushman, M. L.	2003	Academy of Management Review	6	6.068
Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008)	Raisch, S.; Birkinshaw, J.	2008	Journal of Management	5	3.389
Defining and developing measures of <i>lean</i> production (SHAH; WARD, 2007)	Shah, R.; Ward, P.T.	2007	Journal of Operations Management	5	3.250
Learning to evolve: a review of contemporary <i>lean</i> thinking (HINES; HOLWEG; RICH, 2004)	Hines, P.; Holweg, M; Rich, N.	2004	International Journal of Operations & Production Management	4	2.799
The Toyota product development system (MORGAN; LIKER, 2006)	Morgan, J. M.; Liker, J. K.	2006	The Toyota product development system	4	1.486
<i>Lean</i> manufacturing: context, practice bundles, and performance (SHAH; WARD, 2003)	Shah, R.; Ward, P.T.	2003	Journal Of Operations Management	4	3.898
The machine that changed the world (WOMACK; JONES; ROOS, 1990)	Womack, J. P.; Jones, D. T.; Roos, D.	1990	The machine that changed the world	4	22.209
Using a <i>Lean</i> Six Sigma approach to drive innovation (BYRNE; LUBOWE; BLITZ, 2007)	Byrne, G.; Lubowe, D.; Blitz, A.	2007	Strategy & Leadership	3	280
The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004)	Gibson, C.B.; Birkinshaw, J.	2004	Academy of Management Journa	3	5.504
Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis (HE; WONG, 2004)	He, Z.; Wong, P.	2004	Organizational Science	3	5.123
The genealogy of <i>Lean</i> production (HOLWEG, 2007)	Holweg, M	2007	Journal of Operations Management	3	2.321
The Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production (OHNO, 1988)	Ohno, T.	1988	The Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production	3	11.135
<i>Lean</i> Thinking: Banish Waste and Create Wealth for Your Corporation (WOMACK; JONES, 1997)	Womack, J.P.; Jones, D.T.	1996	<i>Lean</i> Thinking: Banish Waste and Create Wealth for Your Corporation	3	15.674

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE

A análise aprofundada dos 15 artigos selecionados durante a RSL realizada, permitiu separar os artigos em três grupos de acordo com a abordagem analisada no estudo, são eles: práticas *Lean* impactam na inovação ambidestra (10 estudos), práticas *lean* ajudam na inovação ambidestra (3 estudos) e a ambidestria impacta no sucesso do *lean* (2 estudos).

Quadro 1 -Principais abordagens dos estudos selecionados

Abordagem	Quantidade de artigos
Práticas <i>lean</i> impactam a inovação ambidestra	10
Práticas <i>lean</i> ajudam a inovação ambidestra	3
A ambidestria da empresa impacta no sucesso do <i>lean</i>	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nos tópicos a seguir, cada uma dessas abordagens será detalhada com maior profundidade.

4.1. Práticas *lean* impactam a inovação ambidestra

Os estudos selecionados que têm uma abordagem na direção de que as práticas *lean* impactam a inovação ambidestra estão relacionados no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Estudos com abordagem *lean* impactando na inovação ambidestra

Título do artigo	Autor	Método
The impact of <i>lean</i> ness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs	Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., Singh, R.	Survey
On the application of <i>Lean</i> principles and practices to innovation management: A systematic review	Solaimani, S., Veen, J., Sobek II, D.K., Gulyaz, E., Venugopal, V.	RSL
Unpacking the coexistence between improvement and innovation in world-class manufacturing: A dynamic capability approach	Furlan, A., Vinelli, A.	Survey
Does <i>lean</i> and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities	Dixit, A., Jakhar, S.K., Kumar, P.	Survey
Action Research Innovation Cycle: <i>Lean</i> Thinking as a Transformational System	Salehi, F and Yaghtin, A	Ensaio
Relationship between continuous improvement and innovation performance: an empirical study in Brazilian manufacturing companies	Lizarelli, F.L., de Toledo, J.C., Alliprandini, D.H.	Survey
Achieving <i>lean</i> ness: The relationship of <i>lean</i> practices with process exploitation and exploration	Vilkas, M., Stankevici, I., Duobiene, J., Rauleckas, R.	Survey
Innovation ambidexterity in medium size enterprises	Lavayssière, P., Blanco, E., Le Dain, M.-A., Chévrier, P.	Estudo comparativo
Conceptual framework for <i>lean</i> construction ambidexterity in project-based organizations	Fang, Y., Daniel, E.I., Li, S.	RSL
Performance Implications of the Fit Between <i>Lean</i> and Agile: Organizational Ambidexterity Perspective	Vilkas, M., Duobienė, J., Rauleckas, R., Rūtelionė, A., Šeinauskienė, B.	Livro

Fonte: Elaborado pelos autores.

Estes estudos direcionam suas análises de forma que sugerem que as práticas *lean* impactam diretamente a inovação de exploração (disruptiva) e *exploitation* (inovação incremental).

Shashi et al (2019) confirmou através do estudo realizado que as práticas *lean* tem impacto positivo na inovação de processo, inovação de produto, performance financeira e performance ambiental. Solaimani et al (2019) também confirma através da sua revisão sistemática que a filosofia *lean* tem se provado ser um potencial para alavancar a capacidade de inovação, primeiramente fazendo as coisas certas, depois fazendo as coisas corretamente, e finalmente, fazendo as melhor o tempo todo.

O estudo de Shashi et al (2019) confirmou que o *Lean* tem um impacto positivo na inovação de processos e produtos através de um estudo de PMEs na Índia. Os resultados avaliados das PMEs apoiam a existência de um impacto positivo da inovação de processos na inovação de produtos. Além disso, uma contribuição significativa desta pesquisa é o efeito da inovação de processos no desempenho ambiental. Portanto, a introdução e adoção de inovação

de processos nas PMEs indianas influenciariam positivamente tanto a inovação de produtos quanto o desempenho ambiental, em termos de economia de energia, redução de resíduos, impacto ambiental e design ecológico de produtos.

Nesse sentido, embora estudos nessa linha sejam relativamente recentes (a mais antiga data de 2015), é possível perceber que o *lean*, através de suas práticas e princípios, alavanca a inovação ambidestra de uma empresa

4.2. Práticas *lean* ajudam a inovação ambidestra

Dentre os estudos selecionados, 3 deles buscaram a relação entre práticas *lean* e a inovação ambidestra, mas não foi possível afirmar com certeza de que o *lean* impactava diretamente a inovação ambidestra, ou seja, estudos que afirmam que o *lean* ajuda a inovação ambidestra, mas não é suficiente. A relação dos estudos é mostrada no quadro 3 abaixo.

Quadro 3 - Estudos selecionados que abordam práticas *lean* ajudando na inovação ambidestra

Título do artigo	Autor	Método
Coexistence of innovation and standardization: evidence from the <i>lean</i> environment of business process outsourcing	Zarzycka, E., Dobroszek, J., Lepistö, L., Moilanen, S.	Estudo de caso
<i>Lean</i> Product Development and radical innovations - Why <i>lean</i> is not enough	Trapp, S., Warschat, J.	Ensaio
Defining <i>Lean</i> Construction Capability from an ambidextrous perspective	Fang, Y., Daniel, E.I.	RSL

Fonte: Elaborado pelos autores.

Estes estudos se propuseram a achar uma relação entre práticas *lean* e a inovação ambidestra, e encontraram alguma, mas pode-se dizer que não foi uma relação forte. Trapp e Warschat (2016) dizem que o *lean* não é suficiente para alavancar inovações radicais. Inclusive, cita que o *Lean Product Development* é adequado para a fase de desenvolvimento, mas é menos adequado para a linha de frente da inovação.

Zarzycka et al (2019) mostra que contrariando a visão tradicional de que os padrões estão em conflito com a inovação, pode perceber que tanto as inovações de processo quanto as de gestão podem coexistir com a padronização no nível do sistema, bem como no nível micro dentro de uma organização. Além disso, os diferentes tipos de inovações identificados na organização estudada pelos autores envolvem uma padronização significativa, mas os padrões permitem ou até mesmo inspiram práticas inovadoras. Isso ocorre porque os padrões auxiliam em uma gestão *lean* e em sua implementação em uma empresa, fornecendo uma linguagem comum para investigação e experimentação, incentivando assim melhorias com base na aprendizagem com experiências anteriores. A padronização de processos limita as responsabilidades dos funcionários e gestores, criando assim um forte estímulo para incentivar a inovação.

4.3. A ambidestria da empresa impacta no sucesso do *lean*

Entre os estudos relacionados, 2 deles tentaram buscar que o fato da empresa ser ambidestra contribui e impacta no sucesso do *lean*, conforme quadro 4 abaixo.

Quadro 4 - Estudos que mostram que a ambidestria da empresa impacta no sucesso do *lean*

Título do artigo	Autor	Método
-------------------------	--------------	---------------

Rolling out <i>lean</i> production systems: a knowledge-based perspective	Secchi, R., Camuffo, A.	Estudo de caso
The diffusion of <i>lean</i> operations practices in mncs: A knowledge-based, plant level, cross-firm study	Camuffo, A., Secchi, R., Paolino, C.	Estudo de caso múltiplo

Fonte: Elaborado pelos autores.

Estes estudos se propuseram a achar uma relação entre práticas de ambidestria de uma empresa e o seu sucesso ao implantar práticas *lean* em uma companhia. Secchi e Camuffo (2016) mostram através de seu estudo de caso que o *lean* normalmente é melhor implementado em empresas que apresentam algum nível de ambidestria. Camuffo et al (2014) ressaltam que a implantação do *lean* é mais eficiente em empresas com a mentalidade ambidestra.

Secchi e Camuffo (2016) exploram o processo de implantação de sistemas de produção enxuta em empresas, enfocando a transferência de conhecimento e aprendizado organizacional dentro de organizações multinacionais (MNCs). O estudo busca compreender como fatores como a estratégia de replicação de conhecimento, a descentralização da tomada de decisão e a coexistência de exploração e exploração de conhecimento impactam o desempenho dos processos de implantação enxuta. O texto destaca a importância do conhecimento subjacente à implantação enxuta para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas nas organizações e preenche uma lacuna na pesquisa sobre operações internacionais e operações enxutas.

Secchi e Camuffo (2016) ainda ressaltam a importância da ambidestria, que envolve a capacidade de explorar e explorar simultaneamente, para o êxito dos processos de implementação do *lean*. Essa ambidestria pode ser realizada por meio de duas abordagens distintas, ou seja, a ambidestria estrutural e a ambidestria contextual. No entanto, a pesquisa indica que a abordagem contextual demonstra maior eficácia no contexto da implementação do *lean*, levando à proposição de que quanto mais o processo de implementação do *lean* se basear na ambidestria contextual, maior será a sua eficácia e eficiência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como principal objetivo responder a pergunta: Como a literatura de administração e inovação tem abordado a relação entre *Lean* e a inovação ambidestra nas organizações? A revisão sistemática evidenciou que a busca por esta relação é recente, já que o artigo mais antigo encontrado é de 2014. E também a revisão mostrou que na maior parte dos estudos mostra que a relação entre *lean* e inovação ambidestra é muito positiva, já que as práticas *lean* podem impactar diretamente a *exploration* e a *exploitation* que são a base da inovação ambidestra.

Por outro lado, a revisão da literatura evidenciou que existe uma escassez de estudos que abordem a relação entre *lean* e inovação ambidestra. Existe um equilíbrio dentro dos estudos entre estudo de caso e *surveys*, mas ainda deixa uma lacuna na literatura quando se realiza buscas nesse sentido.

Por fim, a contribuição deste estudo se dá por evidenciar que é possível utilizar o *Lean* para aumento da inovação ambidestra de uma organização e estimula estudos futuros, pois evidencia os principais autores e trabalhos que são utilizados acerca da relação *lean* e inovação ambidestra.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABERNATHY; W. J.; CLARK, K. B. Innovation: Mapping the winds of creative destruction. **Research Policy**, v 14, n. 1, p. 3-22, 1985.

- BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. 3. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2019.
- BENNER, M. J.; TUSHMAN, M. L. Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. **Academy of Management Review**, v. 28, n. 2, p. 238–256, abr. 2003.
- BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G. Management Innovation. **Academy of Management Review**, v. 39, n.4, p. 825 – 845, 2008.
- BYRNE, G.; LUBOWE, D.; BLITZ, A. Using a *Lean Six Sigma* approach to drive innovation. **Strategy & Leadership**, v. 35, n. 2, p. 5–10, 13 mar. 2007.
- CAMUFFO, A.; SECCHI, R.; PAOLINO, C. The Diffusion of *Lean* Operations Practices in MNCs: A Knowledge-Based, Plant Level, Cross-Firm Study. Em: [s.l: s.n.]. p. 43–74.
- CHESBROUGH, H. W. The Era of Open Innovation. **MIT Sloan management Review**, v. 44, n. 3, p. 35-41, 2003.
- CHESBROUGH, H. W. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- DIXIT, A.; JAKHAR, S. K.; KUMAR, P. Does *lean* and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 175, 1 fev. 2022.
- DRUCKER, P. F. The Discipline of Innovation. **Harvard Business Review**. R0208, p.5-10, Aug 2002.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor: práticas e princípios**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- FANG, Y.; DANIEL, E. I. **DEFINING LEAN CONSTRUCTION CAPABILITY FROM AN AMBIDEXTROUS PERSPECTIVE**. IGLC 2021 - 29th Annual Conference of the International Group for *Lean* Construction - *Lean* Construction in Crisis Times: Responding to the Post-Pandemic AEC Industry Challenges. **Anais...**Department of Engineering, Civil Engineering Division, Pontificia Universidad Catolica del Peru, 2021.
- FANG, Y.; DANIEL, E. I.; LI, S. Conceptual framework for *lean* construction ambidexterity in project-based organizations. **Construction Management and Economics**, v. 39, n. 10, p. 824–838, 3 out. 2021.
- FGV IBRE. Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getulio Vargas (FGV IBRE). Comitê de Datação de Ciclos Econômicos. Jun., 2020. Disponível em: https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-06/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-29_06_2020-1.pdf. Acesso em: 11 nov. 2021.
- FIORINI, G. **Mentalidade de uma empresa ambidestra**, 2021. Disponível em: <https://endeavor.org.br/open-innovation/mentalidade-de-uma-empresa-ambidestra/>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- FURLAN, A.; VINELLI, A. Unpacking the coexistence between improvement and innovation in world-class manufacturing: A dynamic capability approach. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 133, p. 168–178, 1 ago. 2018.
- GHINATO, P. **Elementos fundamentais do Sistema Toyota de Produção**. Produção e Competitividade: Aplicações e Inovações. Editora Universitária da UFPE, Recife, 2000.
- GIBSON, C. B.; BIRKINSHAW, J. The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. **Academy of Management Journal**, v. 47, n. 2, p. 209–226, abr. 2004.

HE, Z. L.; WONG, P. K. **Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis.** *Organization Science* INFORMS Inst. for Operations Res. and the Management Sciences, , 2004.

HINES, P.; HOLWEG, M.; RICH, N. Learning to evolve. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 24, n. 10, p. 994–1011, 1 out. 2004.

HISRICH, R. D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo.** 9.ed – Dados eletrônicos – Porto Alegre : AMGH, 2014.

HOLWEG, M. The genealogy of *lean* production. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 420–437, 8 mar. 2007.

IBGE. Pesquisa Pulso Empresa. Disponível em: <https://covid19.ibge.gov.br/pulso-empresa/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

LAVAYSSIÈRE, P. et al. **Innovation ambidexterity in medium size enterprises.** Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED. *Anais...*2015.

LIKER, J. K. O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LIKER, J. K.; ROSS, K. O Modelo Toyota de Excelência em Serviços: A Transformação XX foram selecionados por ter mais aderência a pergunta da pesquisa, ou seja, aqueles que de alguma forma tratam do tema em Organizações de Serviço. Bookman, 2019.

LINDGREN, R.; HENFRIDSSON, O.; SCHULTZE, U. Design Principles for Competence Management Systems: a Synthesis of an Action Research Study. *MIS Quarterly*, v.28, n.3, September 2004.

LIZARELLI, F. L.; DE TOLEDO, J. C.; ALLIPRANDINI, D. H. Relationship between continuous improvement and innovation performance: an empirical study in Brazilian manufacturing companies. *Total Quality Management & Business Excellence*, v. 32, n. 9–10, p. 981–1004, 4 jul. 2021.

MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, v. 2, n. 1, p. 71–87, fev. 1991.

MCKINSEY. The eight Essentials of innovation. *Mckinsey Quartely*. April 2015. Disponível em : < <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-eight-essentials-of-innovation>>. Acesso em: 10.11.2021

MCLEAN, L. D. (2005). Organizational culture´s influence on creativity and innovation: a review of the literature and implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 7(2), 226-246. doi: 10.1177/1523422305274528

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J. B.; QUINN, J. B; GHOSHAL, S. **O Processo da Estratégia:** conceitos, contextos e casos selecionados. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MORGAN, J. M.; LIKER, J. K. The Toyota Product Development System: Integrating People, Process And Technology. *Journal of Product Innovation Management*, v. 24, n. 3, 2006.

OHNO, T. **Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production.** 1. ed. Portland, Oregon: Productivity Press, 1988.

PORTER, M. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J. Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators. **Journal of Management**, v. 34, n. 3, p. 375–409, 7 jun. 2008.

RAISCH, S.; BIRKINSHAW J.; PROBST G.; TUSHMAN M. L. Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance. **Organization science**, 2009, vol. 20, no. 4, p. 685-695.

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Rio de Janeiro: LeYa, 2012.

RIES, Eric. **The Startup Way**: How Entrepreneurial Management Transforms Culture and Drives Growth. 1 edition. 2017.

ROSSI, A. **Inovar para competir**. Fundação Dom Cabral – Núcleo de Inovação. Nova Lima, 2009.

SALEHI, F.; YAGHTIN, A. Action Research Innovation Cycle: *Lean* Thinking as a Transformational System. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 181, p. 293–302, maio 2015.

SECCHI, R.; CAMUFFO, A. Rolling out *lean* production systems: a knowledge-based perspective. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 36, n. 1, p. 61–85, 4 jan. 2016.

SHAH, R.; WARD, P. T. *Lean* manufacturing: context, practice bundles, and performance. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 2, p. 129–149, mar. 2003.

SHAH, R.; WARD, P. T. Defining and developing measures of *lean* production. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 4, p. 785–805, jun. 2007.

SHASHI et al. The impact of *leanness* and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. **International Journal of Production Economics**, v. 212, p. 111–124, jul. 2019.

SIDDAWAY, A. **What Is a Systematic Literature Review and How Do I Do One**; University of Stirling: Stirling, UK, Volume 1, 2014.

SOLAIMANI, S. et al. On the application of *Lean* principles and practices to innovation management: A systematic review. **TQM Journal**, v. 31, n. 6, p. 1064–1092, 18 nov. 2019.

SPEAR, S. and BOWEN, H.K. “Decoding the DNA of the Toyota Production System”, **Harvard Business Review**, Vol. 77 No. 5, pp. 96–106, 1999.

STRINGER, E. T. **Action Research**: a Handbook for Practitioners. Oxford: Sage, 1996.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo, SP: Atlas, 1998.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; PALMINDER, S. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, 14: 207 – 222, 2003.

TRAPP, STEFAN. *Lean* product development and radical innovations—why *lean* is not enough. 2016.

VILKAS, M. et al. **Achieving *leanness*: The relationship of *lean* practices with process exploitation and exploration.** International Journal of Services and Operations Management. **Anais...Inderscience Publishers**, 2021.

VILKAS, M. et al. Performance Implications of the Fit Between *Lean* and Agile: Organizational Ambidexterity Perspective. Em: [s.l: s.n.]. p. 173–206.

ZHOU, B. ***Lean principles, practices, and impacts*: a study on small and medium sized enterprises (SMEs)**, Annals of Operation Research, 2016.

WEI, Z, ZHAO, J.; ZHANG, C. Organization ambidexterity, market orientation, and firm performance. **Journal of Engineering and Technology Management**, 2014, 33 (3), 134 – 153.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. ***Lean Thinking***. New York. Free Press, 2003.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *Lean Thinking—Banish Waste and Create Wealth in your Corporation.* **Journal of the Operational Research Society**, v. 48, n. 11, p. 1148–1148, 20 nov. 1997.

WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. **The machine that changed the world.** 1. ed. Nova York: Rawson Associates, 1990.

WOMACK, J. **The Challenge of *Lean* Transformation**, 2007. Disponível em: <http://www.bptrends.com/publicationfiles/01%2D07%2DART%2DTheChallengeofLeanManagement%2DWomack%2Dfinal%2Epdf>. Acesso em: 12.nov.2021

ZARZYCKA, E. et al. Coexistence of innovation and standardization: evidence from the *lean* environment of business process outsourcing. **Journal of Management Control**, v. 30, n. 3, p. 251–286, 1 out. 2019.