

Utilização das técnicas e ferramentas do pensamento lean nas Organizações não governamentais (ONG): uma revisão da literatura

Carolina Merchán Alvear

ALVEAR, C. M. – cmerchan.alvear@gmail.com

Francisco Ignácio Giocondo César

CESAR, F. I. G. – Giocondo.cesar@gmail.com

Paulo Sérgio de Arruda Ignácio

IGNACIO, P.S.A – paulo.ignacio@fca.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA

Resumo

O pensamento Lean utilizado em serviços (Lean Office) tem melhorado significativamente o sistema produtivo em empresas fornecedoras de serviços gerando mudanças organizacionais por meio da aplicação de ferramentas e técnicas as quais tem sido utilizadas com sucesso em organizações industriais. No entanto as ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas nas Organizações Não Governamentais (ONGs) é um tema relativamente novo. Estas organizações são reconhecidas por ser entidades sem fins lucrativos compostas por um grupo de pessoas que tem um interesse comum, as quais buscam o benefício das pessoas e comunidades por meio da execução de projetos, que por sua vez buscam ser desenvolvidos por meio de estratégias que permitam aproveitar e transformar os recursos de maneira eficiente.

Palavras-Chaves: Pensamento Lean; Lean em Serviço; Lean Office; ONG; Revisão sistemática da literatura.

Tipo de Artigo: Revisão da Literatura

Use of lean thinking techniques and tools in the Non-governmental organizations (NGOs): a revision of the literature

Abstract:

Lean thinking used in services (lean Office) has significantly improved the productive system in service providers generating organizational changes through the application of tools and techniques which have been used with Success in industrial organizations. However the tools and techniques that can be applied in non-governmental organizations (NGOs) is a relatively new topic. These organizations are recognized for being non-profit entities composed of a group of people who have a common interest, who seek the benefit of people and communities through the execution of projects, which in turn seek to be developed by Means of strategies that allow you to take advantage of and transform resources efficiently.

Key words: Lean thinking; Lean into service; Lean Office; NGOs Systematic review of literature.

1. Introdução

A globalização obriga as empresas melhorar seus processos internos e externos oferecendo produtos e/ou serviços mais flexíveis. As ferramentas Lean vem sendo utilizadas pelas empresas de serviços nos últimos anos com grande sucesso, no entanto não são muitas as pesquisas sobre a aplicação do pensamento Lean neste tipo de empresas (PORTIOLI-STAUDACHER, 2009). No universo das organizações prestadoras de serviços encontramos as ONGs, as quais realizam um trabalho social para atender ao cliente mais importante de nossa sociedade: as pessoas as quais se encontram em algum tipo de vulnerabilidade, seja social, econômica, ambiental etc., que é o cliente principal, demandando produtos e serviços fundamentais. Por conseguinte as organizações se encarregam de executar projetos com objetivos estabelecidos em conjunto com os stakeholders. As ONGs precisam desenvolver

projetos tecnicamente planejados e estruturados (LACRUZ, A., & CUNHA, E, 2018). O pensamento Lean pode contribuir no desenvolvimento dos projetos executando-os mais eficientemente, com conceitos baseados em ferramentas, técnicas e filosofia (F, T&F) os quais buscam ser incorporados e entendidos por toda a organização para oferecer ao cliente um produto e/o serviço de qualidade com a utilização de recursos eficientes.

Criar uma cultura organizacional é uns dos maiores desafios para estas organizações (HALILAGIC e FOLINAS, 2016) se os processos internos estão bem estruturados, acompanhados de um pensamento Lean, estes estarão melhor preparados para executar projetos de um modo mais eficiente aproveitando ao máximos os recursos disponíveis. Estas organizações não só dependem de se mesmas, dependem de parceiros estratégicos privados ou públicos que são aqueles que financiam os projetos, muitas vezes essas entidades devem executar um recurso em um tempo muito curto, seja devido à variáveis políticas, econômicas, ambientais, etc. (PAKDIL e LEONARD, 2015). Sendo que, cada organização é um mundo o qual apresenta diferentes dificuldades, algumas das dificuldades nas ONGs é a grande flutuação das pessoas/colaboradores, devido a dependência da duração dos projetos e por sua vez ao orçamento do mesmo (LORENZO, 2015).

Adotando técnicas de gestão consagradas, tais como Lean, que já havia ajudado o setor de manufatura melhorar seus desempenhos, sendo que estas técnicas também estão sendo utilizadas no setor de serviços demonstrando uma vantagem competitiva, contribuindo para a melhoria na eficiência nas áreas administrativas (DE SOUZA et al., 2015). Conforme Womack e Jones (2005), as ferramentas Lean podem oferecer vantagem competitiva como redução de tempos de resposta, maior rendimento, maior cultura organizacional, maior qualidade, menores custos entre outros. Estas irão permitir ter operações mais eficientes e produtivas e oferecer serviços melhores e mais competitivos (ROACH, 1998). No entanto, a metodologia Lean não pode ser implementada da mesma forma em todas as situações: deve ser adaptada às especificações de cada organização (AHLSTROM, 2004; JONES e WOMACK, 2005).

Embora o pensamento Lean tenha sido aplicado nas empresas de serviços não há estudos teóricos e/ou empíricos, que tenha avaliado a combinação entre o pensamento lean e as ONGs. O presente trabalho é uma tentativa de preencher esta lacuna, abordando a seguinte questão de pesquisa: *Quais as F, T&F do Lean podem ser aplicadas dentro da estrutura das ONGs?*

Como base no que precede o objetivo deste artigo é realizar uma revisão sistemática da literatura das diferentes ferramentas e técnicas do pensamento Lean que podem ser aplicadas nas ONGs, a fim de compreender a importância e as melhoras que pode trazer na aplicação destas.

Este artigo é estruturado da seguinte forma. A seção 2 descreve a revisão da literatura abordada a fim de compreender a importância e melhoras significativas que pode trazer a aplicação destas ferramentas nas ONG. Com o resultado a seção 3 apresenta a metodologia genérica para pesquisar as ferramentas de Lean mais adequadas que podem ser aplicadas conforme a revisão da literatura, na seção 4 apresenta as considerações finais. Por último, são estabelecidas as considerações finais e sugestões para pesquisas futura

2. Referencial teórico

2.1. Organizações Não Governamentais (ONGs)

Uma ONG é um grupo de cidadãos e organizações que atua de forma local, nacional ou internacional sem fins lucrativos. Com tarefas e/ou atividades orientadas e dirigidas por pessoas com um interesse comum, centra-se em objetivos sociais, redução da pobreza,

desenvolvimento comunitário, sustentabilidade, saúde, assistência social, melhoria da qualidade de vida de pessoas e comunidades, etc. As ONGs também podem ser caracterizadas por um foco em valores como justiça, equidade, empoderamento, direitos humanos ou a solidariedade comunitária (HALL e O'DWYER, 2017). Alguns são organizadas voltadas para questões específicas, como os direitos humanos, indígenas, pobreza, agricultura, meio ambiente, vulnerabilidade ou a saúde (CINU, 2018).

São financiadas por entidades públicas ou privadas tornando-se parte dos stakeholders os quais podem ser ambas. As ONGs normalmente não tem um stakeholders primários, muitas vezes os beneficiários, aliados do governo, entidades privadas, doadores, fornecedores internos e externos, funcionários, voluntários, reguladores e outras ONGs como as quais trabalham em parceria, são seus principais stakeholders (HALL e O'DWYER, 2017).

O objetivo das ONG é ajudar a resolver problemas socioeconômicos da sociedade, estas desempenham um papel ativo no desenvolvimento de atividades e redução da vulnerabilidade, particularmente em países em desenvolvimento (LATIF e WILLIAMS, 2017). Por meio de projetos de desenvolvimento as ONGs destinam-se a aliviar a pobreza e melhorar o padrão de vida, proteger o ambiente, proteger os direitos humanos básicos, capacitar e fornece a infraestrutura física e social básica resolvendo as questões específicas mencionadas (LATIF e WILLIAMS, 2017).

Projetos das ONGs são patrocinados por distintas entidades públicas e privadas, tendo variadas formas de financiamento, colaboração e doação, por exemplo através de acordos bilaterais com os governos de destinatário ou através de um "intermediário" normalmente uma ONG (CRAWFORD e BRYCE, 2003; ZETLAND, 2010), o qual criam projetos para ser desenvolvidos durante um período de tempo.

Este tipo de organizações são constituídas internamente pelas áreas de suporte sendo similar a estrutura de um escritório, como os são as áreas gerenciais administrativas, compras, financeira, RH, tecnologia, gestão documental, comunicações, jurídica e as áreas técnicas que são os responsáveis de desenvolver os projetos e podem variar conforme a missão da organização.

2.2. Pensamento Lean

Lean é um pensamento formado por ferramentas, metodologias e filosofia que buscam otimizar a utilização de recursos, eliminando as atividades que não agregam valor, com o objetivo de diminuir o desperdício e ao mesmo tempo, aumentar valor para os clientes / stakeholders oferecendo produtos e/ou serviços de qualidade. (WOMACK e JONES, 1997).

O conceito de produção Lean nasceu nos anos 1960 na fabricação automobilística japonesa, e foi promovido através do sucesso da Toyota Motor Corporation (HINES, 2004; WOMACK, 1990). O desenho de gerenciamento de produção Lean incluído entre uma série de ferramentas e métodos (SHAH e WARD, 2003; PETERSEN, 2009).

Conforme Lopez et al (2015), em seu trabalho de revisão da literatura, as seguintes ferramentas podem ser aplicadas no setor de serviço: SVM, 5S, Padronização, Gestão Visual, Jidoka, Poka-Yoke. Segundo. Ahlstrom (2004), sete elementos podem ser aplicados: eliminação de resíduos, defeitos zero, puxar em vez de empurrar, equipes multifuncionais, responsabilidades descentralizadas, fluxo de informações, melhoria contínua. Algumas das ferramentas e técnicas são mostradas na Tabela 1.

Ferramenta e Técnicas	Definição
Jidoka	Usando automação inteligente — às vezes também referida como a "automação" ou automação com um toque humano — para promover o fluxo. Este termo descreve um processo de supervisão de controle de qualidade que impede a produção de produtos defeituosos contínuos por detecção de anomalia de produção, interrompê-lo, imediatamente ou corrigi-lo e investigar a causa raiz para evitar que isto ocorra. (RESTA et al., 2015)
Heijunka	Nivelamento do tipo e da quantidade de produção durante um período fixo de tempo. Isso permite que a produção atenda eficientemente às exigências do cliente, ao mesmo tempo em que evita excesso de estoque, reduz custos, mão-de-obra e lead time de produção em todo o fluxo de valor (LIB, 2003).
Kaizen	Uma tradução adequada é "melhoria contínua do processo". Kaizen é uma estratégia de qualidade que visa eliminar resíduos, eliminando quaisquer atividades que adicionam custos sem agregar valor. (NARANJO-FLORES; RAMÍREZ-CÁRDENAS, 2014)
Evento Kaizen	Um evento kaizen ou "kaizen blitz" é um evento de equipe dedicado para rapidamente implementar um método de manufatura enxuta em uma área particular em um período de tempo muito curto. (NARANJO-FLORES; RAMÍREZ-CÁRDENAS, 2014)
Kanban	"Kan" significa visual, e "ban" significa cartão ou placa; o termo implica um método de controle de inventário que historicamente utilizados cartões para sinalizar a necessidade de um item. Kanban é um exemplo clássico de um sistema de puxar por demanda (produção econômica). (BHASIN, 2015)
Poka-yoke	Poka-yoke significa "à prova de erro" — evitando erros inadvertidos, ou um método de prevenção de erros, colocando limites para que uma operação que pode ser executada para forçar a correta conclusão da operação. (SOLIMAN; ANZANELLO, 2018)
JIT	Sistema de produção que produz e entrega apenas o necessário, quando necessário e na quantidade necessária. O JIT baseia-se no heijunka, e é formado por três elementos operacionais o sistema puxado, o tempo takt e o fluxo contínuo (LIB, 2003)
VSM	VSM - Técnica de mapeamento do fluxo de valor, é uma ferramenta usada pelos praticantes do Lean para visualizar processos de trabalho, e ajuda-os a melhor compreensão das relações entre as atividades, os movimentos de materiais, informações e outros resíduos, minimiza a subutilização das máquinas, removendo as restrições gradualmente. (DIELUWEIT, 2017)

Tabela 1: Principais ferramentas e técnicas do pensamento Lean

2.3. Lean em Serviços e ONG

Além das operações globalizadas se acentuarem, também ocorreu o aumento das variedades de produtos, customização, demanda flexível e sistemas integrados, os quais dão ênfase a importância do setor de serviços, devido à sua crescente relevância no PIB das economias ocidentais: na União Europeia, a percentagem de trabalhadores em serviços está aproximadamente em 49% em 1971 aumentando a 68% no final dos anos 1990, e tornou-se 75% no ano 2015 (WOLFL, 2005).

Nessas nações, o setor de serviços contribui três vezes mais para o PIB do que o setor industrial (WOLFL, 2005). Países como Brasil apresentam uma percentagem no setor serviços no ano 2018 de 68% do PIB e a tendência é de que a participação cresça ainda mais (MODE, 2018). Desta forma, oferecer um serviço eficiente e que atenda a variabilidade ao cliente de forma flexível, com o objetivo de obter maior produtividade o que desta forma, irá permitir o seu desenvolvimento contribuindo com o crescimento econômico (DRUKER, 1991).

2.4. Lean em ONG.

A literatura do Lean consiste em várias metodologias, técnicas e ferramentas, as quais podem ser aplicadas de forma integrada dentro da organização (HALILAGIC; FOLINAS, 2016), conhecido como Lean Office, que é composta por a estrutura organizacional, sistema de gestão, valor organizacional, cultura e o relacionamento com os stakeholders (HINES et al., 2004). Desde a perspectiva das ONGs a estrutura é descrita pela integração de pessoas, desenvolvimento de projetos, áreas de suporte e o gerenciamento e o relacionamento com os stakeholders, variando cada ONG de acordo com o escopo e objetivo que seja planteado. O pensamento Lean pode ser entendida como uma abordagem total que começa como uma direção estratégica a longo prazo, incluindo design de produto, processo, estrutura, cultura, seres humanos e tecnologia. (HALILAGIC; FOLINAS, 2016). A literatura referente a relação entre o pensamento Lean e ONG é muito limitada, no entanto Lean é aplicado de forma integrada, porém esta pesquisa se centrará nas atividades que realiza e compõem as ONGs como mostrado na Tabela 2.

Áreas da ONGs	Objetivo
Administrativa	Fornecer e gerenciar a infraestrutura física e os serviços exigidos, de forma oportuna com qualidade para o cliente interno.
Compras	Fornecer bens e serviços em um processo oportuno (JIT) baseado em qualidade, transparente e preços ótimos.
Comunicações e Relações	Desenvolver um plano de comunicação interno e/ou externo, em tempo oportuno, assegurando a mensagem e o meio coerente para o público-alvo, de acordo com a cobertura estabelecida e os parâmetros.
Contável	Gerar os registros contábeis produtos da operação da organização com qualidade, de forma confiável e oportuna
Financeira	Projetar, prever, desenvolver e controlar os orçamentos e a execução de recursos financeiros geridos pela organização de forma oportuna e confiável.
Gestão - Liderhip	Lidera e orienta políticas construindo estratégias desenvolvendo habilidades, alianças e programas dá organização alinhadas com os stakeholders com o fim de cumprir os objetivos da organização conforme com a missão e visão.
Gestão documental	Gestão da documentação física e digital da organização garantindo disponibilidade, oportunidade de entrega e confidencialidade necessária
Jurídica	Fornecer resposta em termos legais às necessidades de todos os processos da organização
Projetos	Desenvolver as atividades e processos da operação dos projetos gerenciados pela organização, cumprindo os tempos de entrega, execução de recursos financeiros, qualidade e demais fatores combinados com os stakeholders.
Qualidade	Contribuir a sustentabilidade da organização através da melhoria contínua em todos os seus processo, por meio da aplicação de metodologias, técnicas e ferramentas de gestão
RH	Seleção e contratação de pessoas para compor a equipe com perfis requeridos, alinhado os com os objetivos da organização, provisionando-lhes um ambiente agradável, além de apoiar os colaboradores, em trâmites burocráticos, buscando dar-lhes condições de aumentar a produtividade e fortalecer as competências da empresa.
Tecnologia	Fornecer informações, bem como as ferramentas necessárias para manipulá-lo e gerir a infraestrutura tecnológica

Adaptado de: OIM – Organization Internacional para las Migraciones (2018), PADF – Panamerican Development Foundation (2018), FUNDACION PIES DESCALZOS (2018), ONU – NACIONES UNIDAS (2018).

Tabela 2: Exemplo Estrutura ONG

A tabela anterior pode-se observar os objetivos de cada area da organização, permitindo visibilizar oportunidades de melhora dentro de cada uma delas para cumprir com os objetivos planejados da maneira mais eficiente, porém se propõe pesquisar cada uma das áreas da organização com o fim de identificar ferramentas e técnicas que permitam agregar valor ao cliente.

3. Método de pesquisa

Em contraste com a avaliação tradicional ou narrativa, revisões sistemáticas usam uma abordagem mais rigorosa e bem definida para revisão da literatura em uma área de assunto específico (ROUTROY; BEHERA, 2017). Uma revisão sistemática da literatura consiste em cinco fases consecutivas: formulação de pergunta (1), (2) localizar estudos e avaliações, seleção de estudo (3), (4) análise e síntese e (5) relatórios e utilização dos resultados (GARZA-REYES, 2015). Na Figura 1 sintetiza as fases da revisão sistemática da literatura utilizada neste artigo. Realizando a revisão, como mostrado na Figura 1, é necessária uma investigação originando a facilitação do desenvolvimento da interação entre o pensamento Lean e as ONGs.

Considerando que as ONGs estão estruturadas com as área de suporte organizacional que apoiam aos projetos, e que por sua vez estão alinhados com a direção geral. De acordo com Bhamu e Sangwan (2014), a forma mais econômica e eficaz de realizar uma pesquisas é utilizando a internet, com base em seus bancos de dados eletrônicos. A pesquisa se deu nas seguintes bases: Elsevier (sciencedirect.com), Esmeralda (emeraldinsight.com), Taylor & Francis (T & F) (tandfonline.com), IEEE (ieeexplore.ieee.org), Springer (SpringerLink.com), IGI GLOBAL (igi-global.com), e Inderscience Online (inderscienceonline.com). Além disso foi utilizado o Google Scholar (scholar.google.com) para referenciar. Algumas limitações na pesquisa foi encontrada, tais como não foi possível acessar artigos os quais deveriam ser pagos.

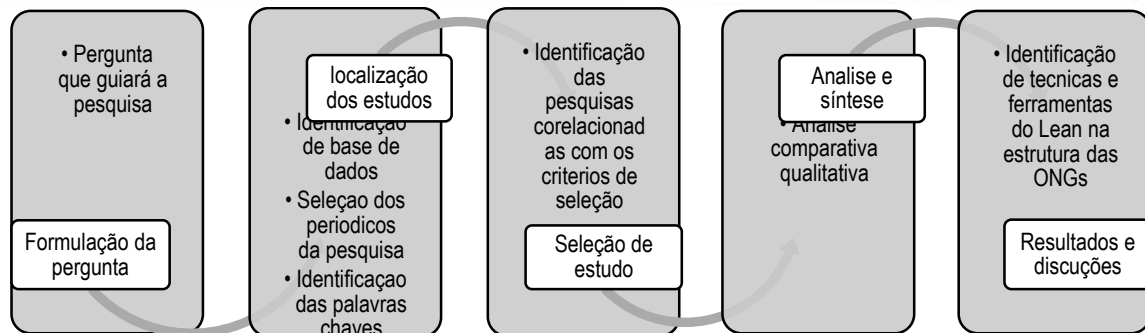


Figura 1. Fases da revisão sistemática da literatura.

Fonte: Adaptado de (GARZA-REYES, 2015)

Desta forma, 51 artigos foram identificados, as publicações consideradas foram a partir do ano 2003, como os seguintes termos de pesquisa: “Lean nas ONGs”, “Humanitarian Lean”, “Lean Services projects”, “Human resources Lean”, “Human factors Lean”, “Lean Public Services”, “Lean Stakeholders”, “Lean marketing nas ONGs”, “Lean management and Legal area”, “Lean Thinking Quality”, e “Lean Financial Services”.

Os artigos diferem em suas questões de investigação concepção e resultados, para comparar os resultados foram extraídas as técnicas e ferramentas que estavam mais alinhadas com as atividades e processos das ONGs. Isto foi feito como o seguinte análise:

Descrição do pensamento Lean; Lean em serviços; Lean aplicado a estrutura da ONG descrita; Identificação de técnicas e ferramentas utilizadas; Implementação nas Organizações; Efeitos sobre o ambiente de trabalho e a estrutura da organização.

4. Resultados da pesquisa

4.1. Análise dos resultados

Um total de 51 artigos (n=51) que foram analisados, estes estão relacionados com o tema da pesquisa que é a aplicação das ferramentas Lean nas ONGs, nas áreas administrativas, compras, financeira, RH, tecnologia, gestão documental, comunicações, jurídica e as áreas técnicas que são os responsáveis em desenvolver os projetos. Conforme a pesquisa a figura 2, apresenta a percentagem das fontes de publicação dos artigos identificados em Jornais, conferencia ou em livros. Evidencia-se que o 69% (35 artigos) foram publicados em Jornais, sendo o maior percentagem o que demonstra que o maior interesse se encontrada neste tipo de publicações, seguido das conferências com um 19% (10 artigos) e 12% deles publicados em livros (6 artigos).

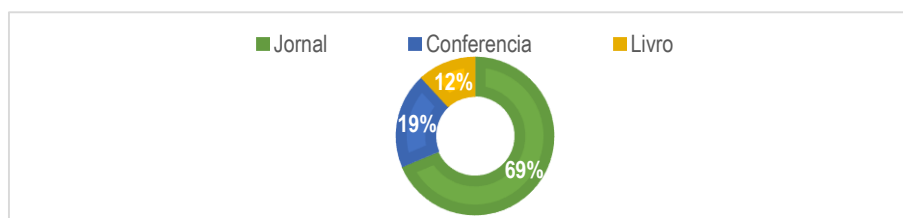


Figura 2: Distribuição dos artigos por área de publicação

As publicações analisadas foram tomadas desde o Janeiro de 2003 até Maio de 2018, segundo a figura 3, o ano 2003 e 2004 apresentam um artigo por ano sendo reduzido o número de publicações, a partir de 2005 até 2011 esta area começa obter maior número de pesquisas, já no ano 2012, 2013 e 2016 obtiveram-se o maior número de publicações conforme ao número de artigos pesquisados, com oito artigos para cada ano, o ano 2017 apresento um declive com dois artigos e no ano 2018

foram achados 4 publicações no entanto este ano foi estudado até o mês maio apresentando tendência de crescimento. Em geral, os resultados indicam que o Lean incorporado na estruturas das organizações está crescendo, apesar de que o ano 2015 e 2017 apresentaram um número baixo de publicações, a pesquisa identifica que nos últimos 10 anos, desde 2008 teve um aumento significativo obtendo um 96% (49 artigos) das publicações do período 2003 até 2018.



Figura 3. Número de Artigos por Ano de publicação

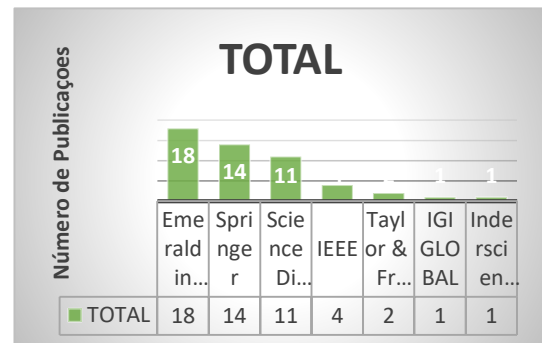


Figura 4. Número de Publicações por base de dados

Em termos de números de publicações por base de dados, o maior número de artigos foi encontrado na base de dados Emerald insight com 18 artigos seguido consecutivamente do Springer, Science direct, IEEE, Taylor & Francis online, Inder Science online e IGI Global.

Conforme a revisão da literatura as Ferramentas que podem ser aplicadas nas ONG em alienação com a estrutura da organização na figura 4 pode se observar as diferentes ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas nas ONGs desde a perspectiva da estrutura organizacional, umas das técnicas mas utilizadas conforme a revisão da literatura é seis sigma, encontrada em 19 oportunidades, seguida da eliminação de desperdícios encontrada em 10 artigos, seguidas de Kanban, Gestão Visual, Reduzir ou eliminam o risco para os trabalhadores, identificação o valor do cliente, VSM, JIT, melhoria Continua, TQM, 5s, Kaizen, , TPS, TPM, redução de resíduos, Jidoka, Identificação valor do cliente, cultura Organizacional, VOC, Visão baseada no processo, Utilização eficiente da mão-de-obra, trabalho Padrão- Fluxo de Caixa, trabalho líder padrão, tempo Tack, Pull, Poka Yoke, melhor controle de processo, Lean Leadership, Lean dados, Gestão de processos, fornecedores, força de trabalho. Fluxo de produção, Foco no cliente, foco em valor, fluxo de produção ERP, estabilidade e padronização, ergonomia Lean, Disciplina e liderança, Benchmarking, e 5 Why.

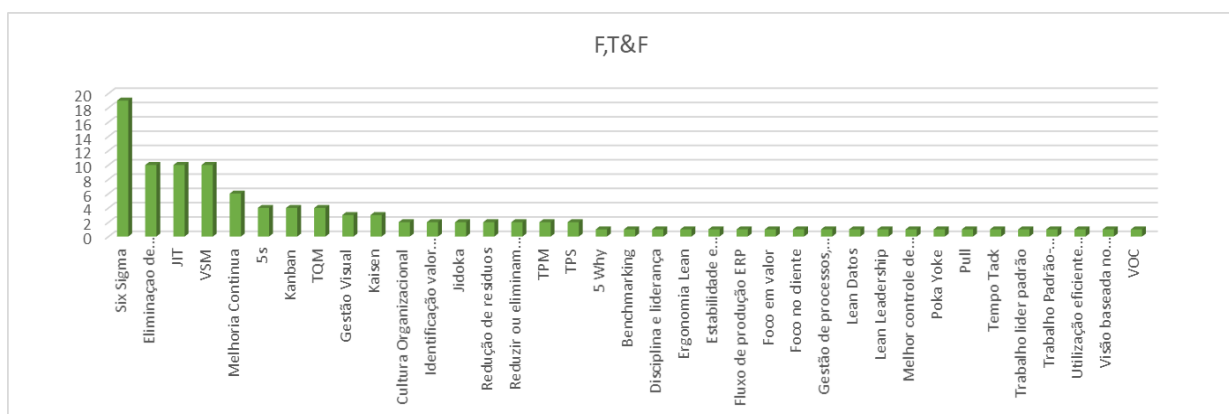


Figura 5. Número de ferramentas e/ou técnicas utilizadas

Segundo a revisão de 51 artigos foram analisados por a area, ano de publicação, autor, base de dados, tipos de publicação e as F & T utilizadas para cada area, a tabela 3 apresenta os resultados encontrados por artigo.

4.2. Caminhos para futuras pesquisas

Nas seções anteriores se evidencio as ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas as ONGs desde a perspectiva de sua estrutura, no entanto torna-se relevante a pesquisa de estudos futuros enfocados na aplicação das F & T a cada area com o fim de agregar valor. Além disso a aplicação de estudos de caso que permitam corroborar os resultados encontrados.

Area	Item	Ano	Autor	Base de Dados	Tipo de Pub.	F T & F
Lean em projetos	1	2008	Radnor, Z., & Walley, P.	Taylor & Francis Online	J	Visão baseada no processo, Foco em valor, Eliminação de desperdícios
	2	2012	Celis, O. L. M., & Garcia, J. M. S.	Science Direct	J	Six Sigma
	3	2012	Cozzolino, A., Rossi, S., & Conforti, A.	Emerald insight	J	Eliminação de desperdícios
	4	2013	Kornfeld, B., & Kara, S.	Emerald insight	J	Six Sigma
	5	2016	Halilagic, S., & Folinas, D.	Springer	C	Identificação valor do cliente, VSM, TQM, Eliminação de desperdícios, Pull, Melhoria Continua
	6	2016	Obeysekare, E., Marucci, A., & Mehta, K.	IEEE	C	Lean Dados
	7	2016	Elias, A. A.	Emerald insight	J	Six Sigma
	8	2016	Sunder M, V.	Emerald insight	J	Six Sigma
	9	2016	Nurdiani, I., Börstler, J., & Fricker, S. A.	Science Direct	J	Kanban
	10	2017	Gavito, M. G., de la Parra, J. N., & De Jesús, C. D. L. L.	IEEE	C	VSM
Lean na área Administrativa e compras	11	2003	Chun Wu, Y.	Emerald insight	J	Eliminação de desperdícios
	12	2011	de Bucourt, M., Busse, R., Güttler, F., Wintzer, C., Colletini, F., Kloeters, C., ... & Teichgräber, U. K.	Springer	J	JIT
	13	2012	Timans, W., Antony, J., Ahaus, K., & van Solingen, R.	Springer	J	VSM
	14	2013	Nicoletti, B.	Emerald insight	J	Six Sigma, VSM
	15	2014	de Sousa, D. C., Gonçalves, R. F., Barboza, M., de Souza, R. R., & Vendrametto, O.	Springer	C	Six Sigma
	16	2015	Bhasin, S.	Springer	L	JIT
Lean na Gerência das ONGs	17	2004	Emiliani, M. L., & Stec, D. J.	Emerald insight		Kanban, Six Sigma, 5s
	18	2012	Flumerfelt, S., Bella Siriban-Manalang, A., & Kahlen, F. J.	Emerald insight	J	VSM
	19	2013	Dombrowski, U., & Mielke, T.	Science Direct	J	Eliminação de desperdícios, Gestão Visual, Six Sigma
	20	2015	Aij, K. H., Visse, M., & Widdershoven, G. A.	Emerald insight	J	Lean Leadership, Eliminação de desperdícios, Melhoria Continua
	21	2016	Neves-Silva, R., Pina, P., Spindler, P., Pezzotta, G., Mourtzis, D., Lazoi, M., ... & Campos, A. R	Science Direct	J	Trabalho líder padrão
	22	2018	Soliman, M., Saurin, T. A., & Encanelo, M. J.	Science Direct	J	Gestão Visual
						Disciplina e liderança

Area	Item	Ano	Autor	Base de Dados	Tipo de Pub.	F T & F
Lean na área RH	23	2009	Liker, J. K., & Hoseus, M.	Inderscience Online	J	Melhoria Continua
						Kaisen
	24	2010	Jaaron, A., & Backhouse, C.	Springer	C	Eliminação de desperdícios
	25	2013	Chen, H. L., Wang, L. L., Mu, Y. F., & Wang, J. X.	Springer	C	Six Sigma
	26	2013	Lombardi, M. E.	IEEE	C	Six Sigma, 5 Why
	27	2014	Naranjo-Flores, A. A., & Ramírez-Cárdenas, E.	Springer	L	Reduzir ou eliminam o risco para os trabalhadores, Kaisen, Ergonomia Lean, Melhoria Continua
	28	2015	Bortolotti, T., Boscarri, S., & Danese, P.	Science Direct		JIT, TPS, Cultura Organizacional
Lean na área tecnologia	29	2015	Resta, B., Gaiardelli, P., Dotti, S., & Pinto, R.	Springer	C	Jidoka, JIT, Estabilidade e padronização
	30	2013	Nicoletti, B.	Emerald insight	J	Six Sigma
	31	2014	Khanchanapong, T., Prajogo, D., Sohal, A. S., Cooper, B. K., Yeung, A. C., & Cheng, T. C. E.	Science Direct	J	Foco no cliente, Gestão de processos, fornecedores, força de trabalho. Fluxo de produção
	32	2014	Amasaka, K.	Science Direct	J	JIT
	33	2016	Maguire, K.	Springer	L	Fluxo de produção ERP
	34	2018	Ghobakhloo, M., Azar, A., & Fathi, M.	Emerald insight	J	Six Sigma, 5s, JIT, VSM, eliminação de desperdícios
Lean na área financeira e contábil	35	2018	Ghobakhloo, M., & Azar, A.	IGI GLOBAL	J	Melhoria Continua
	36	2008	De Koning, H., De Mast, J., Does, R. J., Vermaat, T., & Simons, S.	Taylor & Francis Online	J	Six Sigma
	37	2012	Hofer, C., Eroglu, C., & Hofer, A. R.	Science Direct		JIT, TQM
	38	2014	Akkucuk, U.	Springer	L	Six Sigma
	39	2014	Harris, D., & Cassidy, J.	Emerald insight	J	Trabalho Padrão- Fluxo de Caixa
Lean na área de Qualidade	40	2016	Hadid, W., Mansouri, S. A., & Gallea, D.	Emerald insight	J	TQM, JIT, TPM
	41	2010	Dibia, I. K., & Onuh, S.	IEEE	C	Eliminação de desperdícios
	42	2011	Chiarini, A.	Emerald insight	J	Six Sigma, VSM, TPM, Kaisen, tempo Tack, Jidoka, 5s
Lean na área de Gestão documental	43	2014	Marcus Vinicius Rodrigues	Science Direct	L	5s, Six Sigma, Benchmarking, JIT
	44	2013	Nicoletti, B.	Emerald insight	J	Six Sigma
Lean na área de comunicações – Lean Marketing em ONG.	45	2009	Piercy, N., & Rich, N.	Emerald insight	J	Redução de resíduos, Identificação valor do cliente, Melhoria Continua, VSM
	46	2010	Barnes, C., & Walker, R.	Emerald insight	J	Six sigma
	47	2011	Cronin, J. J., Smith, J. S., Gleim, M. R., Ramirez, E., & Martinez, J. D.	Springer	J	Redução de resíduos TQM
	48	2013	Dal Forno, A. J., Forcellini, F. A., de Miranda, R. G., & Borna, A. C.	Science Direct	C	VOC, VSM, Gestão Visual, JIT
	49	2014	Chaplin, L., & T. J. O'Rourke, S.	Emerald insight	J	Six sigma
	50	2018	Huan, Q., & ZhanWen, N.	Springer	J	Cultura Organizacional
Lean na área Jurídica	51	2017	Dieluweit, M. H.	Springer	L	VSM

Tabela 3. Artigos incluídos na revisão da literatura

5. Considerações finais

O pensamento Lean pode ser aplicado nas ONG, por meio de técnicas e ferramentas, principalmente Six Sigma, JIT, e VSM, demonstrando um enorme potencial na estrutura das ONGs, não só para achatar as estruturas organizacionais e agilizar os processos, mas também para criar uma organização flexível com resultados lean. Conforme mostrado com a pesquisa é possível afirmar que as F&T tem sido aplicadas em todos os processos produtivos que compõem a estrutura da ONG proposta, demonstrando que é possível adaptar a cultura do pensamento Lean neste tipo de organizações. Se identifico mais de três F, T&F por área, ratificando a aplicação das mesmas baseado na pesquisa de 51 artigos o qual mostraram crescimento exponencial, sendo estes

publicados principalmente em jornais seguido das conferencias e livros. Resultados da investigação são principalmente aplicáveis as ONGs com uma estrutura geral que podem ser comparadas com a dinâmica empresarial global, que cada vez mais opera produtos e serviços variáveis com fatores sociais, políticos, ambientais, econômicos. Finalmente, precisa-se dar mais atenção ao desenvolvimento e implementação das ferramentas Lean nas ONGs para obter uma adaptação e melhoria continua, por meio de estudos de casos e pesquisas futuras.

Referências

- AHLSTROM, P. (2004).** *Lean service operations: translating lean production principles to service operations. International Journal of Services Technology and Management*, 5(5-6), 545-564.
- AIJ, K. H.; VISSE, M.; WIDDERSHOVEN, G. A. (2015).** *Lean leadership: an ethnographic study. Leadership in Health Services*, 28(2), 119-134.
- AKKUCUK, U. (2014).** *Application of Lean Six Sigma Methodology in Design and Improvement of Financial Services. In Globalization of Financial Institutions* (pp. 151-164). Springer, Cham.
- ATKINSON, P. (2004).** *Creating and implementing lean strategies. Management Services*, 48(2), 18.
- BARNES, C., & WALKER, R. (2010).** *Improving corporate communications: Lean Six Sigma science has broad reach. Journal of Business Strategy*, 31(1), 23-36.
- BHAMU, J., & SINGH SANGWAN, K. (2014).** *Lean manufacturing: literature review and research issues. International Journal of Operations & Production Management*, 34(7), 876-940.
- BHASIN, S. (2008).** *Lean and performance measurement. Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(5), 670-684.
- BHASIN, S. (2015).** *Lean Process Requirements. In Lean Management Beyond Manufacturing* (pp. 51-102). Springer, Cham.
- BORTOLOTTI, T., BOSCARI, S., & DANESE, P. (2015).** *SUCCESSFUL LEAN IMPLEMENTATION: ORGANIZATIONAL CULTURE and soft lean practices. International Journal of Production Economics*, 160, 182-201.
- CANEL, C., ROSEN, D., & ANDERSON, E. A. (2000).** *Just-in-time is not just for manufacturing: a service perspective. Industrial Management & Data Systems*, 100(2), 51-60.
- CARAYON, P. (2006).** *Human factors of complex sociotechnical systems. Applied ergonomics*, 37(4), 525-535.
- CELIS, O. L. M., & GARCÍA, J. M. S. (2012).** *Modelo tecnológico para el desarrollo de proyectos logísticos usando Lean Six Sigma. Estudios gerenciales*, 28(124), 23-43.
- CHIARINI, A. (2011).** *Integrating lean thinking into ISO 9001: a first guideline. International Journal of Lean Six Sigma*, 2(2), 96-117.
- COZZOLINO, A., ROSSI, S., & CONFORTI, A. (2012).** *Agile and lean principles in the humanitarian supply chain: The case of the United Nations World Food Programme. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 2(1), 16-33.
- CRONIN, J. J., SMITH, J. S., GLEIM, M. R., RAMIREZ, E., & MARTINEZ, J. D. (2011).** *Green marketing strategies: an examination of stakeholders and the opportunities they present. Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 158-174.
- DAL FORNO, A. J., FORCELLINI, F. A., DE MIRANDA, R. G., & BORNIA, A. C. (2013).** *Use of the lean product development approach by capital goods companies in Brazil. IFAC Proceedings Volumes*, 46(24), 553-558.
- DE BUCOURT, M., BUSSE, R., GÜTTLER, F., WINTZER, C., COLLETTINI, F., KLOETERS, C., & TEICHGRÄBER, U. K. (2011).** *Lean manufacturing and Toyota Production System terminology applied to the procurement of vascular stents in interventional radiology. Insights into imaging*, 2(4), 415-423.
- DE KONING, H., DE MAST, J., DOES, R. J., VERMAAT, T., & SIMONS, S. (2008).** *Generic Lean Six Sigma project definitions in financial services. Quality Management Journal*, 15(4), 32-45.
- DE SOUSA, D. C., GONÇALVES, R. F., BARBOZA, M., DE SOUZA, R. R., & VENDRAMETTO, O. (2014, Setembro).** *Lean Production and Just in Time: A Case Study of the e-procurement Application. In IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 19-26). Springer, Berlin, Heidelberg.

- DE SOUZA EVANGELISTA, C., GROSSI, F. M., & BAGNO, R. B. (2015).** *Lean Office–escritório enxuto: estudo da aplicabilidade do conceito em uma empresa de transportes.* *Revista Produção e Engenharia*, 5(1), 462-471.
- DIBIA, I. K., & ONUH, S. (2010, November).** *Sustaining the Human Resource 'the real quality' in Lean Production system.* In *Education and Management Technology (ICEMT)*, 2010 International Conference on (pp. 297-300). IEEE.
- DIELUWEIT, M. H. (2017).** *Lean Management am Legal Operations-Arbeitsplatz.* In *Praxishandbuch Legal Operations Management* (pp. 605-618). Springer, Berlin, Heidelberg.
- FUNDACION PIES DESCALZOS (2018).** *Estrutura Disponível em: < https://fundacionpiesdescalzos.com/* Acessado em: 08 Jun. 2018.
- DOMBROWSKI, U., & MIELKE, T. (2013).** *Lean leadership–fundamental principles and their application.* *Procedia CIRP*, 7, 569-574.
- ELIAS, A. A. (2016).** *Stakeholder analysis for Lean Six Sigma project management.* *International Journal of Lean Six Sigma*, 7(4), 394-405.
- FLUMERFELT, S., BELLA SIRIBAN-MANALANG, A., & KAHLEN, F. J. (2012).** *Are agile and lean manufacturing systems employing sustainability, complexity and organizational learning?.* *The Learning Organization*, 19(3), 238-247.
- GARZA-REYES, J. A. (2015).** *Lean and green–a systematic review of the state of the art literature.* *Journal of Cleaner Production*, 102, 18-29.
- GAVITO, M. G., DE LA PARRA, J. N., & DE JESÚS, C. D. L. L. (2017, December).** *The importance of compliance with the expectations of the value of stakeholder in order to achieve success in the implementation of lean projects.* In *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 2017 IEEE International Conference on (pp. 1174-1178). IEEE.
- GHOBAKHLOO, M., & AZAR, A. (2018).** *Information technology resources, the organizational capability of lean-agile manufacturing, and business performance.* *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 31(2), 47-74.
- GHOBAKHLOO, M., AZAR, A., & FATHI, M. (2018).** *Lean-green manufacturing: the enabling role of information technology resource.* *Kybernetes*.
- HALILAGIC, S., & FOLINAS, D. (2016, June).** *Lean Thinking and UN Field Operations: A Successful Co-existence?.* In *International Conference on Dynamics of Disasters* (pp. 71-89). Springer, Cham.
- HALL, M., & O'DWYER, B. (2017).** *Accounting, non-governmental organizations and civil society: The importance of nonprofit organizations to understanding accounting, organizations and society.* *Accounting, Organizations and Society*, 63, 1-5.
- HARRIS, D., & CASSIDY, J. (2014).** *The Adoption of Lean Operations and Lean Accounting on the Profitability and Cash Flows of Publicly Traded Companies.* In *Advances in Management Accounting* (pp. 71-96). Emerald Group Publishing Limited.
- HINES, P., HOLWEG, M., & RICH, N. (2004).** *Learning to evolve: a review of contemporary lean thinking.* *International journal of operations & production management*, 24(10), 994-1011.
- HOFER, C., EROGLU, C., & HOFER, A. R. (2012).** *The effect of lean production on financial performance: The mediating role of inventory leanness.* *International Journal of Production Economics*, 138(2), 242-253.
- HUAN, Q., & ZHANWEN, N. (2018).** *Knowledge management in consultancy involved LPS implementation projects via social media.* *Electronic Commerce Research*, 18(1), 89-107.
- KHANCHANAPONG, T., PRAJOGO, D., SOHAL, A. S., COOPER, B. K., YEUNG, A. C., & CHENG, T. C. E. (2014).** *The unique and complementary effects of manufacturing technologies and lean practices on manufacturing operational performance.* *International Journal of Production Economics*, 153, 191-203.
- KORNFELD, B., & KARA, S. (2013).** *Selection of Lean and Six Sigma projects in industry.* *International Journal of Lean Six Sigma*, 4(1), 4-16.
- LACRUZ, A., & CUNHA, E. (2018).** *Project management office in non-governmental organizations: an ex post facto study.* *Revista de Gestão*, 25(2), 212-227.
- LATIF, K. F., & WILLIAMS, N. (2017).** *Team effectiveness in Non-Governmental Organizations (NGOs) projects.* *Evaluation and program planning*, 64, 20-32.
- LIB – LEAN INSTITUTE BRASIL (2003).** *Léxico Lean: Glossário ilustrado para praticantes do pensamento Lean.*

- LIKER, J. K., & HOSEUS, M. (2009).** *Human resource development in Toyota culture. International Journal of Human Resources Development and Management*, 10(1), 34-50.
- LOMBARDI, M. E. (2013, May).** *A lean approach to human performance. In Advanced Semiconductor Manufacturing Conference (ASMC), 2013 24th Annual SEMI* (pp. 151-154). IEEE.
- LOPES, M. C. (2011).** *Melhoria de Processo sob a ótica do Lean Office (Doctoral dissertation, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO).*
- MAGUIRE, K. (2016).** *Lean and IT—Working Together? An Exploratory Study of the Potential Conflicts Between Lean Thinking and the Use of Information Technology in Organisations Today. In Understanding the Lean Enterprise* (pp. 31-60). Springer, Cham.
- NICOLETTI, B. (2013).** *Lean Six Sigma and digitize procurement. International Journal of Lean Six Sigma*, 4(2), 184-203.
- NURDIANI, I., BÖRSTLER, J., & FRICKER, S. A. (2016).** *The impacts of agile and lean practices on project constraints: A tertiary study. Journal of Systems and Software*, 119, 162-183.
- OBEYSEKARE, E., MARUCCI, A., & MEHTA, K. (2016, October).** *Developing a lean data management system for an emerging social enterprise. In Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), 2016* (pp. 54-62). IEEE.
- OIM – Organization Internacional para las Migraciones (2018).** *Estrutura Disponível em: < https://www.iom.int/es/estructura>* Acessado em: 08 Jun. 2018.
- ONU – NACIONES UNIDAS (2018).** *Estrutura Disponível em http://www.un.org/es/sections/about-un/main-organs/index.html* Acessado em: 14 Abril 2018.
- PADF – Panamerican Development Foundation (2018).** *Estrutura Disponível em: < https://www.padf.org/staff/* Acessado em: 08 Jun. 2018.
- PAKDIL, F., & LEONARD, K. M. (2015).** *The effect of organizational culture on implementing and sustaining lean processes. Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(5), 725-743.
- PETTERSEN, J. (2009).** *Defining lean production: some conceptual and practical issues. The TQM Journal*, 21(2), 127-142.
- PORTIOLI-STAUDACHER, A. (2009).** *Lean implementation in service companies. In IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 652-659). Springer, Berlin, Heidelberg.
- PREFEITURA DE MANUS (2018)** *Estrutura Disponível em: http://semef.manaus.am.gov.br/receita/servicos-ja-respondem-por-674-do-pib-brasileiro/* Acessado 14 de Abril. 2018
- RESTA, B., GAIARDELLI, P., Dotti, S., & Pinto, R. (2015, September).** *Towards a New Model Exploring the Effect of the Human Factor in Lean Management. In IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 316-323). Springer, Cham.
- ROUTROY, S., & BEHERA, A. (2017).** *Agriculture supply chain: A systematic review of literature and implications for future research. Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 7(3), 275-302.
- SEDDON, J., O'DONOVAN, B., & ZOKAEI, K. (2011).** *Rethinking lean service. In Service design and delivery* (pp. 41-60). Springer, Boston, MA.
- SHAH, R., & WARD, P. T. (2003).** *Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. Journal of operations management*, 21(2), 129-149.
- SLACK, N., CHAMBERS, S., & JOHNSTON, R.** *Administração da Produção, 2ª edição, Trad. Maria Teresa Corrêa de Oliveira e Fábio Alher. São Paulo: Ed. Atlas SA.*
- SOLIMAN, M., SAURIN, T. A., & ANZANELLO, M. J. (2018).** *The impacts of lean production on the complexity of socio-technical systems. International Journal of Production Economics*, 197, 342-357.
- SUNDER M, V. (2016).** *Lean six sigma project management—a stakeholder management perspective. The TQM Journal*, 28(1), 132-150.
- TIMANS, W., ANTONY, J., AHAUS, K., & VAN SOLINGEN, R. (2012).** *Implementation of Lean Six Sigma in small-and medium-sized manufacturing enterprises in the Netherlands. Journal of the Operational Research Society*, 63(3), 339-353.
- WOMACK, J. P., & JONES, D. T. (1997).** *Lean thinking—banish waste and create wealth in your corporation. Journal of the Operational Research Society*, 48(11), 1148-1148.