UNIVERSITÀ DI PARMA

ARCHIVIO DELLA RICERCA

University of Parma Research Repository

Sustainable Supply Chain Management: A Literature Review

This is the peer reviewd version of the followng article:

Original
Sustainable Supply Chain Management: A Literature Review / Cristini, G., Zerbini, C., Salvietti, G.. - In: MICRO & MACRO MARKETING. - ISSN 1121-4228. - 30:1(2021), pp. 19-42. [10.1431/100335]

Availability:
This version is available at: 11381/2905608 since: 2025-01-10T08:30:51Z

Publisher:
Societa Editrice Il Mulino

Published
DOI:10.1431/100335

Terms of use:

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available

Publisher copyright

note finali coverpage

(Article begins on next page)

12 October 2026

Sustainable Supply Chain Management: una review della letteratura
Sustainable Supply Chain Management: a literature review

Abstract (Italiano)
L'approccio gestionale di *Sustainable Supply Chain Management* rappresenta una tematica di particolare rilevanza letteratura di management, coerentemente con il crescente dibattito intorno alla necessità da parte delle imprese di adottare delle strategie sostenibili. La multidisciplinarità e la complessa articolazione che caratterizzano il tema richiedono di rivisitare i contributi scientifici, al fine di distinguere direzioni e finalità di ricerca, nonché di individuare le best practices adottate da parte di imprese e da filiere orientate a comportamenti sostenibili.
Il presente studio propone, mediante una rigorosa analisi della letteratura internazionale sviluppata nel decennio 2010-2020, un'interpretazione dell'evoluzione del concetto di *Sustainable Supply Chain Management* attraverso la classificazione tematica degli articoli secondo i pilastri del *Triple Bottom Line approach.* In tale quadro, vengono evidenziate, con riferimento al contesto europeo, le principali differenze tra le varie concezioni di sostenibilità, nonché tra le diverse tipologie di filiera.

Parole chiave (Italiano)
Sustainable supply chain management, analisi della letteratura, sostenibilità, triple bottom line

Abstract (Inglese)
The *Sustainable Supply Chain Management* approach qualifies as a cornerstone in the Supply Chain literature, consistent with the growing interest in corporate sustainability strategies. The multidisciplinarity and complexity that characterize this topic call for a revision of the main scientific contributions, in order to identify research directions and purposes, practices and behaviors adopted by sustainable companies and supply chains. The present study applies a rigorous analysis of the international published literature from 2010 to 2020, and offers an interpretation of *Sustainable Supply Chain Management* and its evolution, through a thematic classification of the items, according to the pillars of the Triple Bottom Line approach. The proposed study aims at identifying, with specific reference to the European context, the main differences between the various sustainability perspectives as well as between supply chains.

Keyword (Inglese)
Sustainable supply chain management, literature review, sustainability, triple bottom line

1. Introduzione

Il tema di un approccio sostenibile nelle strategie d'impresa coinvolge studiosi e manager ormai dalla fine degli Anni Novanta e continua a mantenere la sua attualità anche in relazione alle attese di una domanda finale sempre più sensibile alle ricadute di natura ambientale che un prodotto o un servizio possono determinare (Sheth e Parvatiyar, 1995). I grandi temi dei cambiamenti climatici, delle disuguaglianze demografiche e sociali, della scarsità delle risorse, della necessità di ridurre il consumo di suolo attraverso nuovi modelli di sviluppo, permeano ormai la società nel suo insieme, ponendo le imprese di fronte a scelte strategiche rilevanti, fondate su prospettive di sostenibilità.

Il principio dello "sviluppo sostenibile", introdotto dalla Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo nel 1987 con il Rapporto Brundtland, sottolinea la necessità di avviare un cambiamento che consenta alla società di progredire senza compromettere il patrimonio di risorse assegnate alle future generazioni, attraverso azioni mirate e sinergiche a livello ambientale, economico e sociale.

Questo principio è stato gradualmente introdotto e integrato anche all'interno delle realtà aziendali, nelle strategie di business e nei modelli organizzativi, mediante una riprogettazione dei processi interni ed esterni all'impresa. Rilevano, in tale ambito, le decisioni che riguardano la gestione della catena di fornitura e che impattano sull'intera filiera, quali l'adozione di nuove tecnologie produttive (Gebler *et al*., 2014), la progettazione e lo sviluppo di nuovi prodotti sostenibili (Bernard, 2016), l'integrazione di pratiche ecologiche all'interno della *supply chain* (Schrettle *et al*., 2014). È proprio il *Supply Chain Management*[1] (SCM), nelle sue declinazioni di *Green Supply Chain Management* (GrSCM) e di *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM) a rivestire un ruolo cruciale tanto nella pratica quanto nella letteratura scientifica nazionale ed internazionale degli ultimi anni. Lo sviluppo di entrambi i modelli si è configurato come un processo evolutivo lungo e complesso – il GrSCM si colloca tra gli anni Novanta e gli anni Duemila, mentre i primi studi scientifici sul SSCM emergono a partire dal 2010 – e costituiscono tuttora un oggetto di studio centrale, che ha un'influenza tanto a livello della singola impresa, quanto della società. Si tratta, pertanto, di tematiche rilevanti sia dal punto di vista scientifico che manageriale; tale rilevanza è confermata dai numerosi contributi pubblicati sul tema nell'ultimo decennio.

Alla luce di una tematica così ampia, il presente lavoro intende mappare la produzione scientifica internazionale al fine di delinearne il percorso evolutivo, le aree di sviluppo e le tematiche di principale interesse. A questo fine, si è deciso di adottare la metodologia adottata da Rajeev *et al*. (2017) aggiornando i risultati degli autori analizzando letteratura internazionale nel periodo 2010-

[1]Numerosi sono i riferimenti che potremmo citare in tema di Supply Chain Management. Per la letteratura internazionale rimandiamo a Simchi-Levi *et al*. (2003) e Grant *et al*. (2006), che ne hanno fornito utili definizioni. Nel contesto italiano segnaliamo invece il contributo di Borghesi (2001).

2020, decennio che segna la crescita dei contributi incentrati sul SSCM. Si è inoltre proceduto a sviluppare un'analisi dettagliata dei contesti-Paese in cui gli studi individuati trovano applicazione: in questa sede, si propone un'analisi dei contributi che hanno come oggetto di studio le *supply chain* presenti nei Paesi europei, per comprenderne le specificità in ordine all'oggetto di ricerca e alle metodologie di analisi utilizzate.

In letteratura, la sostenibilità – e le numerose tematiche di varia natura a essa connesse – viene spesso affrontata con esplicita specificità rispetto al tipo di economia di applicazione (avanzata, in via di sviluppo, sottosviluppata), oppure mediante confronti tra le stesse (Rajeev *et al.*, 2017; Wang *et al.*, 2019). Si tratta di un approccio pienamente coerente con il tema e con il fatto – richiamato anche dal modello Triple Bottom Line[2] stesso (Elkington, 1994) – che la sostenibilità influisce e, al contempo, risente del contesto economico-sociale di riferimento. Allo stesso modo, trattandosi di problematiche che coinvolgono, in primo luogo, gli organismi governativi nazionali e sovranazionali, è indubbio che la *compliance* dei diversi paesi alle normative vigenti e il grado di recepimento di tali direttive modifichi in modo drastico i comportamenti di imprese e consumatori e, di conseguenza, l'attenzione dei ricercatori.

La scelta di analizzare con particolare attenzione i contributi europei sul tema deriva, in massima parte, dal ruolo predominante che il vecchio continente ha assunto in tema di sostenibilità, soprattutto dal punto di vista legislativo. L'attenzione dell'Unione Europea e dei singoli Stati ha influenzato numerosi mercati, stimolando anche il comportamento sostenibile di consumatori ed imprese (Lafferty e Meadowcroft, 2000). In particolare, in alcuni autori (Wang *et al.,* 2019) vengono illustrati modelli di valutazione delle pratiche di produzione e consumo sostenibile da cui risulta un'evidente leadership dei paesi europei i quali, nei confronti di altri contesti geografici, appaiono, senz'altro, più avanzati nell'adozione e implementazione di strategie sostenibili. Tale risultato è in parte da ascriversi alle determinazioni di ordine politico perseguite dall'Unione Europea che sono state fatte proprie, secondo modalità proprie, dai singoli paesi che la compongono (Vie *et al.*, 2018). Infine, numerosi studi pubblicati si sono concentrati sui singoli settori industriali che ne compongono l'offerta e sulla loro evoluzione in direzione ad un approccio di sostenibilità (si consideri, in questo senso, il contributo di Thogersen, 2010 sull'agro-alimentare).

L'articolo si articola in cinque paragrafi. Dopo la presente introduzione, il secondo paragrafo è dedicato al *background* teorico e alla definizione dei quesiti di ricerca.

Nel terzo paragrafo, incentrato sulla metodologia, viene descritta la modalità di selezione dei paper e si procede all'analisi dei contributi scientifici per ambiti di ricerca, tipologia di settore e filone prevalente.

[2] Di seguito TBL

Nel quarto paragrafo, vengono presentati i principali risultati dell'indagine, sotto forma di analisi longitudinali, ai quali segue una proposta di *framework* identificativo che sintetizza lo stato dell'arte della ricerca in ambito SSCM. Seguendo l'approccio evolutivo di Rajeev *et al*. (2017), si è deciso di classificare gli articoli a partire dalle tematiche oggetto di studio e dalla loro riconducibilità al paradigma TBL (Elkington, 1994), riconoscendone la solidità e l'influenza tanto nella pratica aziendale quanto nella letteratura scientifica (Engert e Baumgartner, 2016). Al contempo, tale classificazione permette di apprezzare lo stato di maturità e di approfondimento dedicato dalla ricerca ai tre pilastri – economico, ambientale e sociale – e di derivare considerazioni in merito alla loro adozione.

Infine, nel quinto paragrafo sono riportate le conclusioni ed evidenziati i principali limiti del lavoro.

2. Background Teorico

La consapevolezza dell'importanza delle filiere e delle catene di fornitura nel contribuire alla sostenibilità produttiva dei diversi settori ha catturato l'attenzione delle comunità accademiche internazionali, portando all'emergere degli approcci di GrSCM prima[3], e di SSCM, poi[4].

Il GrSCM si sviluppa come potenziale soluzione per migliorare le prestazioni dell'impresa in campo ambientale, all'inizio degli anni '90; ciò nonostante, l'attenzione accademica, testimoniata dall'evoluzione e dalla crescita delle pubblicazioni scientifiche, si afferma a partire dagli anni 2000 (Fahimnia *et al.*, 2015; Seuring e Müller, 2008).

Secondo Handfield *et al.* (1997) si tratta dell'applicazione dei principi di gestione ambientale all'intera catena di produzione e distribuzione: dalla scelta del fornitore fino alla cessione al cliente finale. Attraverso questo approccio, le preoccupazioni di carattere ambientale entrano a far parte delle politiche dell'impresa, in particolar modo in tutte le attività della *supply chain* (Sarkis *et al.*, 2011).

Tuttavia, il GrSCM presenta quale parziale limite un'eccessiva focalizzazione sulla tematica ecologica, a discapito delle problematiche sociali, altro pilastro ugualmente importante del paradigma della TBL.

Diversamente, il SSCM riesce a includere efficacemente le tre dimensioni nella progettazione di modelli organizzativi e di business sostenibili. Più precisamente, secondo Ahi e Searcy (2013) è l'inclusione volontaria all'interno della *supply chain* di aspetti economici, ambientali e sociali al fine

[3] Tra i primi contributi sul tema si rimanda a Klassen R.D., McLaughlin, C.P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, vol. 42, n. 8, pp. 1199-1214.

[4] Tra i primi lavori sul tema si rimanda a Carter C.R., Rogers D.S. (2008). Sustainable Supply Chain Management: Toward New Theory in Logistics Management, Int*ernational Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, vol. 38, n. 5, pp. 360-387.

di gestire in modo efficace ed efficiente i flussi di materie prime, informativi e di capitale utilizzati per la produzione e la vendita di beni e servizi. Naturalmente, tutto questo richiede un positivo coordinamento non solo tra le funzioni all'interno dell'azienda, ma anche tra le diverse imprese presenti nella filiera, secondo una prospettiva di lungo periodo (Payman e Searcy, 2013).

In letteratura, la ricerca in ambito SSCM si è sviluppata secondo diverse prospettive (Beske *et al.*, 2014; Foerst *et al*., 2015; Paulraj *et al.,* 2017), ambiti disciplinari differenti (es. management - Walker *et al.,* 2014; ingegneria – Ghadimi *et al.,* 2017; scienze giuridiche – Sayed *et al.,* 2017), paesi e attività (Diabat *et al.,* 2014; Xiao *et al.,* 2019; Validi *et al.,* 2014), analizzando il tema della sostenibilità sia dal lato della domanda che da quello dell'offerta.

A titolo di esempio, si riportano alcuni studi incentrati sulla SSCM, e che considerano il tema sotto diversi aspetti, utilizzando metodologie e obiettivi di indagine difformi. Walker e Jones (2012) hanno cercato di rilevare i fattori che impattano su settori e attività diverse, ai fini di individuare traiettorie di cambiamento per la gestione sostenibile di produzione e distribuzione coerenti con le caratteristiche d'impresa. Wang e Sarkis (2013), hanno evidenziato come la gestione sostenibile della supply chain, in termini ambientali, sociali ed economici, influisca positivamente sulle performance aziendali (ROE e ROA) anche nel lungo periodo. Formentini e Taticchi (2014), infine, utilizzano casi di studio per identificare tre profili di aziende sostenibili: leader della sostenibilità, "professionisti" della sostenibilità e tradizionalisti.

Il SSCM rappresenta l'ambito di ricerca dominante di quest'ultima decade, ed è tuttora al centro del dibattito accademico e dell'attenzione manageriale, in quanto costituisce un riferimento a livello globale, incluse le economie in via di sviluppo, e all'interno dei più diversi contesti industriali e produttivi (Rajeev *et al.*, 2017). Nonostante ciò, l'approccio GrSCM rimane un caposaldo della letteratura internazionale: sono ancora numerosi gli autori e gli studi che ne analizzano l'adozione. Alcuni autori, addirittura, propongono l'integrazione tra gli approcci GrSCM e SSCM tramite l'espansione del primo con l'inclusione degli aspetti sociali (Singh e Trivedi, 2015).

Stante la sovrapposizione tra i due approcci, si evidenzia l'utilità di un'approfondita analisi della letteratura sul tema, al fine di individuare i principali filoni che la compongono, di studiare lo sviluppo del SSCM nel tempo tenendo conto della presenza di altri studi concorrenti e focalizzati su specifici aspetti di sostenibilità (es. ambientale, sociale, socio-ambientale, etc.), e di individuare le nuove direzioni di ricerca che lo caratterizzano, anche ai fini di fornire suggerimenti ed evidenziare i temi più interessanti per il management che opera all'interno della SCM.

In tale prospettiva, il presente lavoro intende analizzare i principali studi pubblicati negli ultimi dieci anni inerenti il tema del SSCM, con particolare riferimento a quelli che hanno come oggetto il contesto europeo, con l'obiettivo di ~~rispondere alla seguente domanda di ricerca~~: studiare

l'evoluzione della letteratura sul modello generale di SSCM nel decennio 2010-2020 e proporre un confronto tra i contributi riconducibili al filone specifico del SSCM rispetto a quello del GrSCM.
Si vuole pertanto rispondere alla seguente domanda di ricerca: *come divergono le due letterature e quali sono le estensioni che il modello di SSCM ha apportato*?
Nel rispondere alla domanda di ricerca formulata, verranno messe in evidenza le caratteristiche che contraddistinguono i paper che hanno come oggetto il contesto Europeo, identificando le tematiche mature e quelle emergenti nelle diverse prospettive.

3. Metodologia

L'indagine effettuata ha inteso ripercorrere il tema della sostenibilità aziendale, scegliendo come prospettiva la filiera e il ruolo assunto dai diversi attori. Al fine di individuare i contributi più utili al nostro obiettivo, il processo di ricerca e di selezione dei contributi scientifici ha seguito il modello, articolato per fasi, proposto alcuni anni orsono da Rajeev *et al.* (2017). La descrizione delle fasi è riassunta in Tabella 1, secondo lo schema proposto in *Durach et al.* (2017).
I contributi sono stati individuati sui database EBSCO, SCOPUS e WebOfScience a partire dalle parole chiave e dalla loro presenza nei titoli, negli abstract o nelle keywords segnalate di seguito: "*sustainable supply chain management*", "*green supply chain management*", "*green purchasing*", "*green marketing*", "*green design*", "*green logistics*", "*reverse logistics*", "*closed loop supply chain*", "*environmental purchasing*", "*green manufacturing*", "*green supplier selection*", "*environmental supplier selection*", "*sustainable supplier selection*".
Si è, inoltre, deciso di incentrare la ricerca sul periodo gennaio 2010 – giugno 2020, in quanto è dal 2010 che il SSCM si afferma come ambito emergente di ricerca a livello globale (Ahi e Searcy, 2013).
L'utilizzo congiunto dei tre database ha permesso di individuare più di 2.000 articoli, di cui 1.502 pubblicati in riviste accademiche peer-reviewed, escludendo i working papers e i contributi di grey literature, nonché articoli pubblicati in lingue diverse dall'inglese; in questa fase, inoltre, i metadata bibliometrici reperiti sono stati armonizzati per rendere possibile l'analisi tematica.
Il passaggio successivo ha richiesto uno screening dei 1.502 contributi per selezionare solo quelli incentrati su problematiche di sostenibilità o di performance economica / sociale applicate al contesto delle supply chain o a singole fasi del processo di relazione. Contestualmente, sono stati eliminati articoli dedicati a problematiche specifiche, di taglio non manageriale come, ad esempio, la progettazione di tecnologie "*green*" o le pratiche di *sustainable investing*. Questo processo di rifinitura qualitativa ha permesso di selezionare 1.027 articoli incentrati sulle tematiche di nostro interesse e riguardanti le politiche di relazione all'interno delle filiere sostenibili.

Infine, data la numerosità dei contributi scientifici rilevati e la multidisciplinarietà delle tematiche e degli approcci adottati, si è proceduto ad un'ultima selezione su base reputazionale delle riviste (categoria A o B secondo il ranking ABDC/ABS), e attraverso l'utilizzo dei ranking H-index e SCImago. L'applicazione di questo filtro selettivo rispecchia l'adozione di un paradigma strutturale di *Systematic Literature Review,* in linea con Seuring e Muller (2008) e Mayring (2004).

Gli 858 articoli così individuati sono stati successivamente trattati attraverso il software di analisi qualitativa MAXQDA Analytics, valido supporto per la codifica e il calcolo delle frequenze corrispondenti. Ogni articolo è stato codificato secondo:

a) Anno di pubblicazione: dal 2010 al 2020;

b) Metodologia utilizzata: studio concettuale, *literature review*, *survey* o analisi dei dati secondari, *case study*, modelli matematici, *mixed method*;

c) Ambito industriale o comparto di riferimento: agroalimentare, automotive, chimico, elettronica, fashion e lusso, *food & grocery retail*, governativo-ONG, *healthcare* e farmaceutico, *hospitality*, *housing* e costruzioni, minerario e produzione di materiali, trasporti e logistica, *utilities* e comunicazioni. Sono stati, inoltre, segnalati con il codice "*multiple industries*" gli studi che utilizzano dati provenienti da imprese operanti in settori diversi; ad esempio, sono stati codificati in questo senso i lavori incentrati sul comportamento delle PMI indipendentemente dal settore di appartenenza. I codici sono stati ricavati secondo i Global Industry Classification Standard (GICS standards; Hassini *et al.,* 2012);

d) Paese di applicazione dello studio: i codici assegnati ai paper richiamano l'area geografica in cui è stato sviluppato lo studio (i.e. Europa, America Latina, USA, ecc.). Nella trattazione sintetica dei singoli articoli sono, inoltre, evidenziati i contributi in cui un Paese o un'area geografica europea viene esplicitamente confrontata con un corrispettivo estero. In "Altro" sono stati inseriti sia i lavori che non hanno indicato il Paese in cui è stata realizzata la ricerca – in quanto non influente ai fini dello studio – sia quelli di natura più teorica e/o di rivisitazione della letteratura.

Precisiamo inoltre che, nel presente studio, sarà fatto riferimento ai soli 139 paper riconducibili all'ambito Europeo.

e) Tematiche affrontate secondo il TBL: le domande di ricerca e gli obiettivi degli studi sono stati codificati secondo i tre pilastri individuati dall'approccio *TBL, ovvero ambientale, sociale ed economico: Environmental*; *Social*; *Economic*, nonchè le loro possibili combinazioni – *Socio-Economic*; *Socio-Environmental*; *Environmental & Economic*; e *Environmental, Economic & Social*. Sottolineiamo, in particolare, come le ultime due voci menzionate vadano a classificare gli approcci di *Supply Chain Management* – rispettivamente, GrSCM e SSCM – che ci interessa confrontare.

In Appendice 1 viene fornito un preciso dettaglio dei contributi analizzati con indicazione puntuale degli obiettivi di ricerca perseguiti.

Tabella 1. Fasi di analisi

Fasi della SRL	Descrizione della fase	Dettaglio dei passaggi svolti
Determinazione delle caratteristiche primarie degli articoli da includere	Definizione dei criteri più ampi di inclusione / esclusione	Adozione della metodologia proposta in Mayring (2004) e Seuring e Muller (2008), e perfezionata in Rajeev *et a.l* (2017), applicata al periodo gennaio 2010 - giugno 2020.
Selezione di un campione di letteratura potenzialmente interessante	Definizione delle procedure di ricerca e individuazione delle keywords	● Selezione incrociata all'interno dei database EBSCO, SCOPUS, e WebOfScience, con armonizzazione dei dataset. ● Utilizzo delle keywords: "*sustainable supply chain management*", "*green supply chain management*", "*green purchasing*", "*green marketing*", "*green design*", "*green logistics*", "*reverse logistics*", "*closed loop supply chain*", "*environmental purchasing*", "*green manufacturing*", "*green supplier selection*", "*environmental supplier selection*", "*sustainable supplier selection*". ● Selezione dei soli contributi pubblicati in riviste accademiche peer reviewed (esclusione dei working papers e dei contributi di grey literature), in lingua inglese.
Selezione dei contributi più pertinenti	Applicazione dei criteri di inclusione / esclusione	● Inclusione dei soli paper incentrati su problematiche di sostenibilità o di performance economica o sociale applicate al contesto della supply chain o a sue singole fasi. ● Esclusione di articoli dedicati a problematiche specifiche e di taglio non manageriale (es. progettazione di green technologies; pratiche di sustainable investing, etc). ● Selezione su base reputazionale delle riviste (categorie A/B secondo il ranking ABDC/ABD, valutazione H-Index e SCImago)
Sintesi della letteratura	Individuazione dei criteri di coding e classificazione della letteratura	● Anno di pubblicazione. ● Metodologia utilizzata: studio concettuale, *literature review*, *survey* o analisi dei dati secondari, *case study*, modelli matematici, *mixed method*.

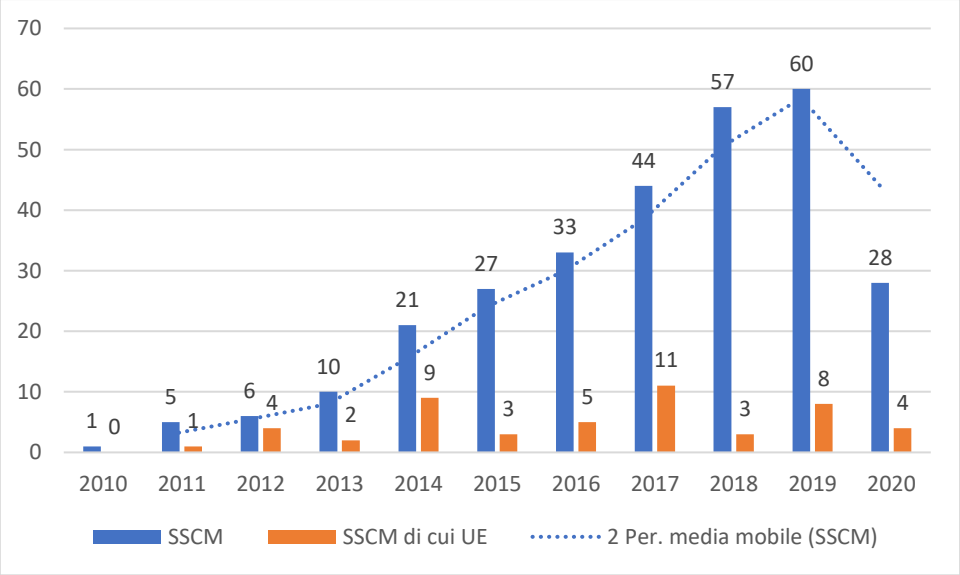
		● Ambito industriale o comparto di riferimento: agroalimentare, automotive, chimico, elettronica, fashion e lusso, *food & grocery retail*, governativo-ONG, *healthcare* e farmaceutico, *hospitality*, *housing* e costruzioni, minerario e produzione di materiali, trasporti e logistica, *utilities* e comunicazioni, *multiple industries*. ● Area geografica in cui è stato applicato lo studio: (i.e. Africa, America Latina, USA, ecc; Altro). ● Tematiche di studio secondo il TBL: *Environmental*; *Social*; *Economic*; *Socio-Economic*; *Socio-Environmental*; *Environmental & Economic* (GrSCM); *Environmental, Economic & Social* (SSCM).

4. Risultati della ricerca

4.1. L'evoluzione del concetto di SSCM

La Figura 1 riporta l'evoluzione dei contributi presenti nella letteratura internazionale ed in quella Europea in tema di SSCM nell'ultimo decennio. Degli 858 articoli individuati, 292 sono incentrati sul Sustainable Supply Chain Management – di cui 49 relativi all'ambito Europeo.

Figura 1 – Evoluzione del concetto di SSCM (2010-2020)



Dai dati, si può rilevare come la letteratura sulla sostenibilità nelle catene di fornitura e nelle filiere abbia subito un generale incremento negli ultimi dieci anni, contestualmente allo sviluppo del SSCM quale *topic* emergente, in particolare a far data dal biennio 2013-2014. Ciò, con ogni probabilità, è il risultato della grande attenzione anche mediatica in tema di difesa dell'ambiente ascrivibile alle manifestazioni che si sono succedute, in tale periodo, a livello internazionale. Tutto ciò a valle del ciclo di Conferenze promosse dalle Nazioni Unite in tema di difesa dell'ambiente, avviato nel corso del 1992 con il primo Earth Summit. In occasione del Convegno di Rio de Janeiro (giugno 2012) vengono gettate le basi cognitive e politiche per la definizione dei *Sustainable Development Goals*, poi concretizzati nel 2015 nell'Agenda 2030.

Tra i top journals in tema di SSCM, spicca, innanzitutto, il *Journal of Cleaner Production*, seguito dall'*International Journal of Logistics Management,* dall'*International Journal of Operations and Production Management* e dall'*International Journal of Production Economics.* Come evidenziato in Tabella 2, questi stessi journals ospitano, peraltro, gli articoli più citati in letteratura.

Tabella 2 – Gli articoli più citati nella letteratura di SCM (2010-2020)

Autore(i)	**Titolo**	**Fonte**	**Totale citazioni**	**Citazioni per anno**
Sarkis, J., Zhu, Q.H., Lai, K.H. (2011)	"An Organizational Theoretic Review of Green Supply Chain Management Literature"	International Journal of Production Economics	750	75
Carter, C.R., Easton, P.L. (2011)	"Sustainable Supply Chain Management: evolution and future directions"	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	567	56,7
Brandenburg, M., Govindan, K., Sarkis, J. Seuring, S. (2014)	"Quantitative Models For Sustainable Supply Chain Management: Developments and Directions"	European Journal of Operational Research	467	66,714
Hassini, E., Surti, C., Searcy, C. (2012)	"A literature review and a case study of Sustainable Supply chains with a focus on Metrics"	International Journal of Production Economics	436	48,444
Ahi, P., Searcy, C. (2013)	"A comparative literature analysis of definitions for Green and Sustainable Supply Chain Management"	Journal of Cleaner Production	406	50,75

Data la rilevanza delle tematiche sociali nell'ambito del modello della TBL, conviene citare anche i contributi pubblicati sul *Journal of Business Ethics*.

L'approccio sostenibile – e il suo inserimento all'interno delle pratiche aziendali di filiera – costituisce, infatti, il focus di un'ampia parte della letteratura appena richiamata: alcuni autori studiano come applicare gli obiettivi di sostenibilità sociale ai metodi tradizionali di SCM (Winter *et al.*, 2013) o a sistemi di filiera in cui il GrSCM è già implementato, conciliando la dimensione etica con quella ambientale (Mitra, 2014). Non mancano, inoltre, i contributi incentrati sulle economie in via di sviluppo, date le peculiarità di questi contesti economici e sociali (Zailani *et* al., 2012; Delai e Takahashi, 2013): problematica approfondita, non solo riprendendo alcuni paradigmi teorici, quanto analizzando i processi di implementazione a partire dai comportamenti adottati dalle imprese locali.

Parallelamente alle pubblicazioni incentrate sul SSCM, è opportuno rilevare l'ampia presenza di contributi focalizzati sulla sostenibilità ambientale e sull'approccio "alternativo", costituito dalla GrSCM (402 articoli contro i 292 basati sul SSCM; 57 contro 49 nel contesto Europeo). Questo dato rispecchia, da un lato, un rilevante interesse per il pilastro ecologico del TBL e, dall'altro, una maggiore diffusione di pratiche ambientali a livello di impresa. Le problematiche ambientali e, in particolare, il controllo delle emissioni e la gestione dei rifiuti, sono da tempo consolidate nelle politiche delle imprese – soprattutto nei paesi sviluppati – a seguito delle pressioni esercitate sia dagli organismi governativi, sia da una domanda sempre più sensibile a tale problematica (Grekova *et al.*, 2014; Gualandris *et al.,* 2014). L'attenzione verso la performance ambientale della singola azienda – e, per necessaria estensione, della filiera produttiva in cui si colloca – ha generato lo sviluppo di approcci aziendali "*green*" e di indicatori di misurazione (IPA) che i ricercatori valutano e pongono a confronto al fine di identificare delle linee guida per il miglioramento e la generalizzazione a livello di settore (e.g. Azevedo *et al.*, 2011; Bjorklund *et al.*, 2012).

Il perfezionamento del GrSCM, tuttavia, non può porre rimedio al deficit strutturale di questo approccio, ossia la non inclusione delle problematiche sociali (Deghanian e Mansour, 2009), che rappresentano un fenomeno in larga parte da implementare nelle routine d'impresa, nonché da misurare e valutare (Tundys e Wisniewski, 2018). La misurazione oggettiva e quantitativa del rischio sociale d'impresa è tuttora una tematica emergente (Zimmer *et al.*, 2017), così come la sua integrazione rispetto agli obiettivi ed ai vincoli economici e ambientali preesistenti (Solomon *et al.*, 2019).

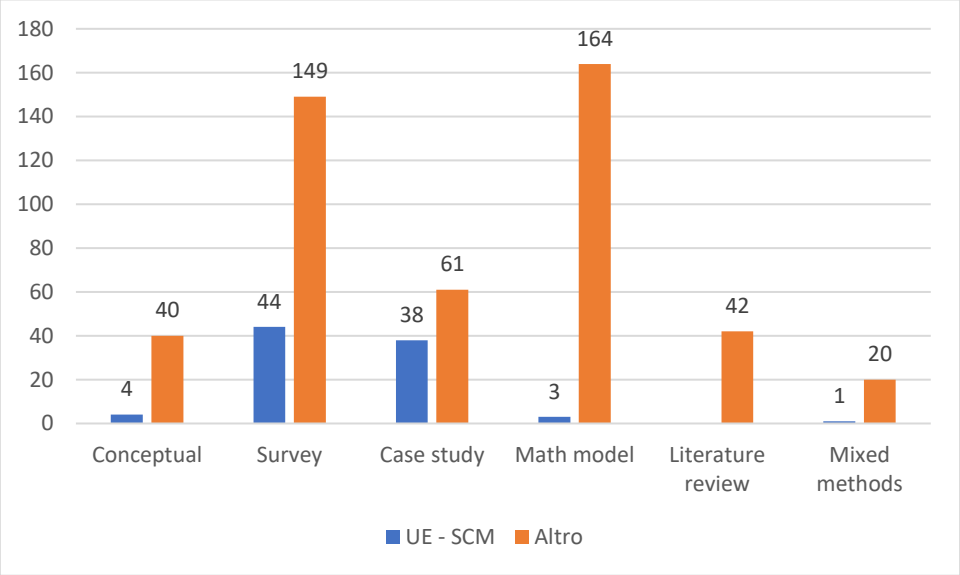
La disparità in termini di produzione accademica tra GrSCM e SSCM può essere rilevata anche dalla suddivisione dei contributi scientifici sulla base delle metodologie utilizzate (Figura 2).

A tal proposito, si osservi come la grande maggioranza degli articoli si caratterizzi per un taglio empirico, in alcuni casi riconducibile ad un ambito geografico o ad un settore specifico. La prevalenza

di modelli matematici o *framework* derivanti dall'analisi di dati secondari o *survey* può essere considerata come una *proxy* della fase corrente di *theory building* (Rajeev *et al.,* 2017); nello specifico, rappresenta un'esigenza pratica di intervento sulle dinamiche gestionali dei processi di SCM, attraverso l'indicazione di sistemi di risoluzione. Le literature review e gli articoli di taglio teorico, invece, appaiono suddivisi equamente tra i vari aspetti di sostenibilità e il SSCM, nello specifico.

Con particolare riferimento ai contributi incentrati sulla casistica europea – 90 focalizzati sui vari aspetti di sostenibilità e 49 sul SSCM – si nota, innanzitutto, un rilevante ricorso ai *case study* e all'utilizzo di dati qualitativi, nonché la presenza di analisi della letteratura dedicate. Indicatore, quest'ultimo, di una certa maturità raggiunta in termini di numerosità e varietà di contenuti, tanto da costituirne interesse di ricerca (Gold e Schlepler, 2017; Frostenson e Peckert, 2015). Occorre poi segnalare, tra i lavori analizzati, 12 paper – 5 dei quali incentrati sul SSCM – in cui vengono proposte comparazioni tra il contesto Europeo e quello di altre economie, generalmente in via di sviluppo. Questa tendenza, che si manifesta prevalentemente a partire dal 2017, mostra un interesse nascente verso lo studio delle imprese multinazionali e delle filiere globali, date le ulteriori complessità inerenti la convergenza di obiettivi condivisi di stampo ambientale e sociale in contesti drasticamente differenti (Koberg e Longoni, 2019).

Figura 2 – Metodologie utilizzate in Europa sul totale dei paper analizzati (SCM e SSCM)



Confrontando, invece, i 588 articoli individuati a livello internazionale con riferimento ai settori industriali di applicazione (Figura 3), si rileva, innanzitutto, la predominanza di un approccio

"*multiple industries*", ovvero basato su analisi fondate sulla gestione d'impresa (e di filiera), ma non sul settore di riferimento (42% dei casi).

Riguardo agli specifici settori, si riscontra un consistente presidio del comparto automotive (9%), seguito dall'agroalimentare (9%) – che si estende all'11,5% includendo nel sistema esteso anche il *food & grocery retailing* – da quello energetico e dei materiali produttivi (8,2%). Un numero minore di contributi si registra nell'ambito del settore della logistica e dei trasporti (6,8%), del comparto elettronico (6,5%) e del tessile-abbigliamento-moda (6,2%).

Come evidenziato in Figura 3 ed in Figura 4, con l'unica eccezione della produzione di energia, l'Europa mostra un rilevante presidio di tutti i settori sopra nominati, in particolare nell'ambito delle sue filiere più note e apprezzate a livello globale (agroalimentare, tessile, automotive).

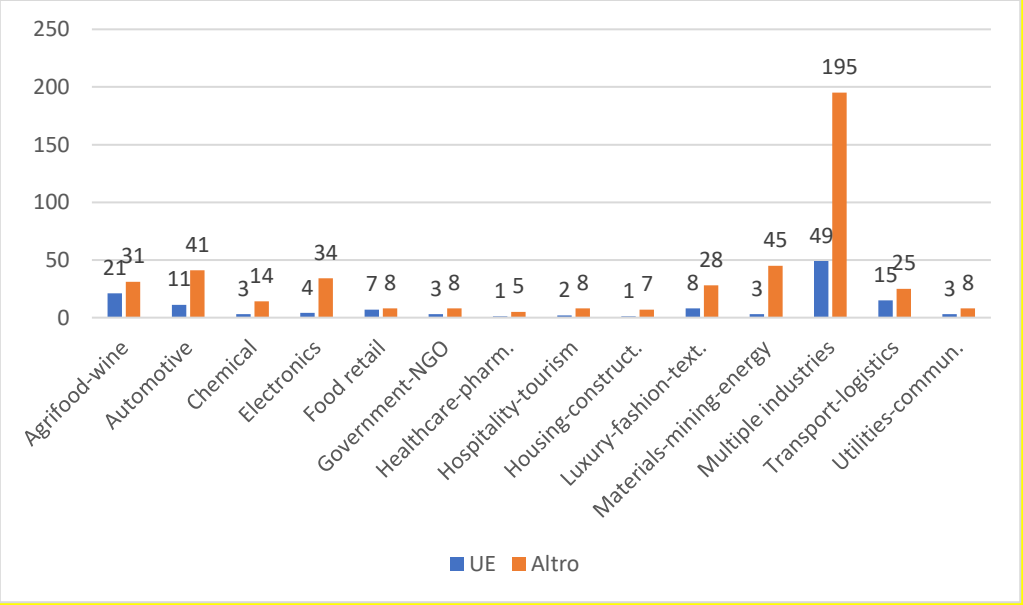
In particolare, i contributi nel comparto agroalimentare si caratterizzano per la molteplicità dei contenuti e degli interessi di ricerca, che vanno dalla produzione della materia prima (*sustainable farming and fishing*, Packer *et al.,* 2019) alla tracciabilità di filiera per la sicurezza e la qualità del prodotto (Banasik *et al.*, 2019), alle strategie di marketing e retailing necessarie per comunicare efficacemente il prodotto sostenibile al consumatore interessato (Petljak *et al.*, 2018). Inoltre, le prospettive adottate negli studi possono riguardare una filiera globale oppure ambiti più ristretti come una piccola eccellenza locale oppure, gli intermediari di approvvigionamento alternativi, come, ad esempio, ristorazione e catering, ospedali, mense scolastiche e universitarie (Goggings, 2018).

L'interesse primario manifestato nell'ambito del tessile-moda si qualifica nella gestione delle catene di fornitura internazionali e sulle pratiche di governance e controllo. Gli studi tendono a concentrarsi su sistemi di informazione, valutazione e monitoraggio di una fornitura localizzata in paesi esteri (Turkar e Altuntas, 2014; Koksal *et al.*, 2018), piuttosto che sull'emergente offerta di *sustainable luxury.* Si tratta di casi che evidenziano come il tema in questione venga considerato più sotto il punto di vista del marketing e del comportamento del consumatore che della sostenibilità aziendale e di filiera, in senso stretto. La ricerca sul comparto automotive, infine, spinta dalla domanda di prodotti con elevate prestazioni in termini di riduzione delle emissioni, si fonda principalmente su analisi riguardanti le strategie di management perseguite dalle imprese tedesche e del Nord Europa (Tognetti *et al.*, 2015); si tratta di studi che si collocano in un campo prevalentemente dominato dai contributi riconducibili ad autori asiatici (in prevalenza Indiani).

Spicca l'elevato coinvolgimento delle aziende negli studi accademici sul tema, a conferma dell'interesse e della consapevolezza per le problematiche ambientali e sociali da parte dell'industria europea la quale, a sua volta, può farsi portatrice di soluzioni e pratiche rilevanti per la gestione delle filiere sostenibili. I contributi esprimono l'eterogeneità dell'organizzazione produttiva europea, soprattutto nei comparti caratterizzati dalla compresenza di multinazionali e di piccole e medie

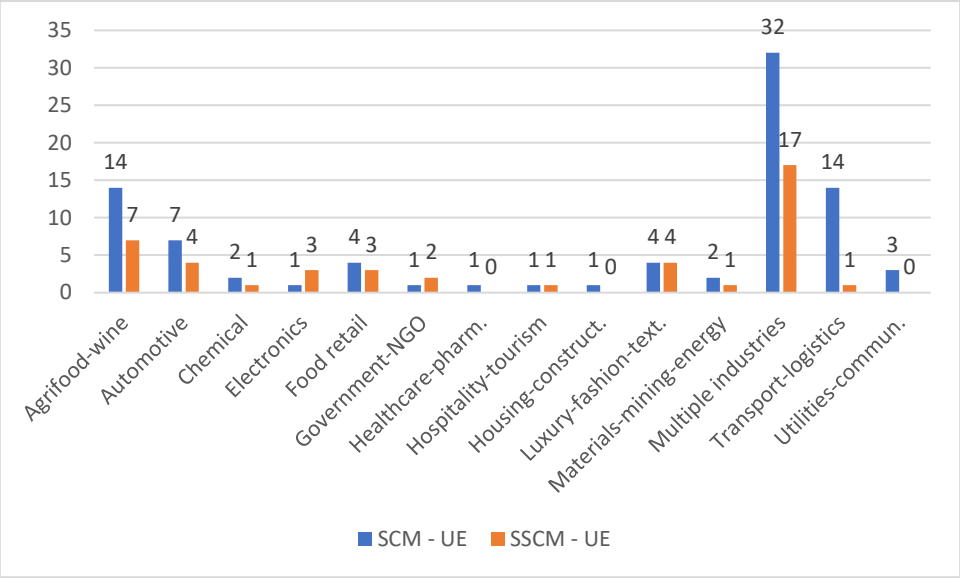
imprese (Ayuso *et al.*, 2013); la dimensione d'impresa viene rappresentata come un fattore caratterizzante i rapporti di potere all'interno della filiera e l'applicabilità di sistemi di management *Green* o *Sustainable*.

Figura 3 – Numero di articoli considerati in base al settore industriale di applicazione (SCM e SSCM)



La figura 4 permette inoltre di apprezzare la ripartizione dei contributi incentrati sull'Europa in relazione al modello adottato, ciò che consente di evidenziare un minor numero di contributi dedicati al SSCM, rispetto a quelli del GrSCM o a singoli aspetti di sostenibilità nelle supply chain.

Figura 4 – SCM e SSCM a confronto nei paper Europei, secondo il settore di applicazione



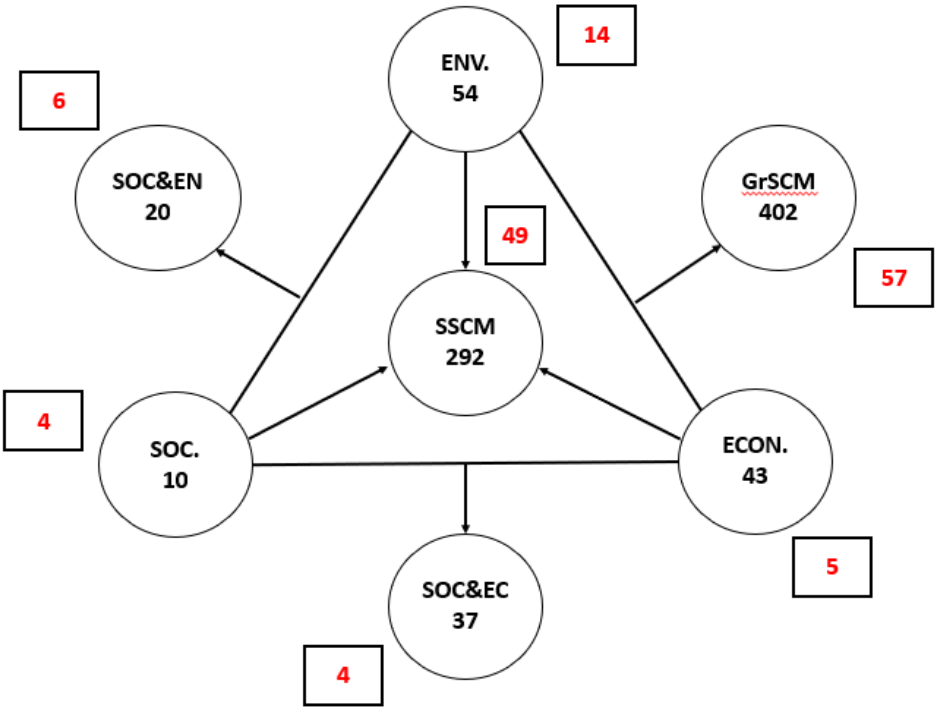
4.2. Articolazione della letteratura in base al modello TBL

Alla luce dell'articolata letteratura presente in tema di sostenibilità all'interno delle filiere, si è provato a classificare i contributi secondo il modello della *TBL* (Figura 5).

Innanzitutto, sono stati isolati gli articoli che fanno riferimento in modo esclusivo a uno dei tre pilastri – ambientale, economico o sociale; successivamente, sono state individuate le aree di interazione: socio-economico, socio-ambientale, economico-ambientale (corrispondente al paradigma di GrSCM) e socio-economico-ambientale (corrispondente al paradigma del SSCM*)*.

La codifica dei singoli articoli viene riportata in Appendice 1.

Figura 5 – Temi analizzati negli articoli secondo l'evoluzione della SSCM



Dal quadro appena indicato, appare evidente configurarsi, sia nella letteratura che rimanda ai Paesi europei sia a quella globale, una maggiore attenzione alle dimensioni ambientali ed economiche, a discapito di quelle sociali. Sono proprio queste ultime, pertanto, a richiedere maggiore attenzione e ad assumere crescente spazio per la ricerca futura. Possiamo, inoltre, ipotizzare che la già richiamata difficoltà di mettere a fuoco completamente le caratteristiche che definiscono la sostenibilità sociale e i suoi effetti siano alla base del ritardato affermarsi del paradigma SSCM e, al contrario, del maggior sviluppo del GrSCM.

Seguendo una chiave di lettura evolutiva, è possibile notare come, nel contesto Europeo, la letteratura applicata al GrSCM, includa anche uno specifico filone di ricerca "motivazionale", che caratterizza soprattutto i contributi pubblicati nella prima metà del decennio indagato. Questo ambito di ricerca è prevalentemente orientato a studiare la promozione delle pratiche di sostenibilità ambientale e la formazione di consapevolezza nel management d'impresa. In tale contesto conviene evidenziare i contributi volti sia a comprendere quali pressioni esterne determinino maggiormente la trasformazione dell'impresa e della filiera verso politiche di sostenibilità ambientale (organizzazioni governative, nazionali o sovranazionali, consumatori, shareholders, media, ecc.) (Tachizawa *et al.*, 2015), sia a ricercare prove empiriche degli effetti positivi diretti e indiretti delle pratiche sostenibili sulle performance finanziarie d'impresa (De Giovanni e Vinzi, 2012).

A partire dal 2017 la consapevolezza delle opportunità generate dal GrSCM è ormai consolidata tanto che gli studi sul tema tendono a focalizzarsi su sotto-tematiche, fattori o contesti molto specifici. Tra

questi, Ali *et al.* (2017) propongono uno studio specifico sull'impatto economico della sostenibilità per i piccoli e medi dettaglianti indipendenti, mentre Bask *et al.* (2018) analizzano i driver e le ripercussioni di natura ambientale nell'ambito della logistica *third party logistics*. Al contempo, si moltiplicano le analisi di nuovi approcci teoretico-pratici e si pubblicano studi che adottano prospettive più ampie (es. *supply chain* globali, integrazione delle fasi a valle e a monte della filiera, etc., Nilsson-Linden *et al.,* 2017; Schmidt *et al.,* 2017).

Possiamo, dunque, affermare che negli ultimi anni la sostenibilità ambientale si è profondamente radicata nella letteratura europea nonché nelle pratiche aziendali, così come si è assistito ad un graduale affinamento degli strumenti di governance sovranazionali. In tali Paesi, in larga misura caratterizzati da economie mature, di fatto, si è superata la fase di comprensione e basilare implementazione della disciplina ambientale, e l'attenzione degli autori si è concentrata su un graduale affinamento delle performance ambientali, riferite prima alla singola impresa e poi alla filiera. Ecco, dunque, che tra gli studi più recenti, si affermano in gran parte i contributi dedicati alla selezione, prima, e alla gestione, poi, dei rapporti di fornitura, con un ripensamento dei ruoli e delle dinamiche relazionali. I fornitori diventano soggetti competenti da coinvolgere nella progettazione di nuove soluzioni e/o nuovi prodotti, con programmi e sistemi di ricompensa più o meno formali (Tidy *et al.*, 2016), nonché nella gestione delle informazioni lungo la filiera contribuendo, così, anche al miglioramento dei rapporti tra gli attori (Beske *et al.*, 2014).

Queste solide fondamenta supportano, quali premesse condivise, anche la letteratura europea nel SSCM in cui la ricerca di motivazioni a sostegno dell'implementazione sembra assente o implicita. Maggiore attenzione è, invece, riservata all'individuazione dei criteri di sostenibilità sociale e delle modalità di valutazione, anche ai fini della selezione dei fornitori e del loro coinvolgimento (Alghababsheh e Gallear, 2020).

La prospettiva SSCM emergente condivide l'assunto secondo cui le relazioni di fornitura devono essere rilette secondo un approccio proattivo fondato su un'implementazione di criteri più efficaci di sostenibilità all'interno della filiera, nonché su una progettazione costante di innovazioni che migliorino l'efficienza dei processi interni e, al contempo, favoriscano l'attrattività dei prodotti. Il tema della gestione informativa, della tracciabilità delle informazioni – oltre che dei prodotti – e della trasparenza circa i rapporti interni di fornitura acquisisce un ulteriore valore influenzando positivamente i consumatori. Questi ultimi formano il proprio giudizio sulla sostenibilità sociale delle imprese a partire dall'equità distributiva dei ricavi, dalle strategie di prezzo, dal comportamento degli attori dominanti in termini di etica, quantità e qualità delle informazioni condivise (Bush e Spiller, 2016). Le attività di comunicazione delle attività svolte in tale contesto nei confronti del cliente finale

costituiscono, inoltre, parte essenziale dell'attività di marketing che riguarda sia la dimensione ambientale (Petljak *et al.*, 2018; Longoni e Cagliano, 2018) che quella sociale (Bask *et al.*, 2018).

5. Conclusioni e limiti del lavoro

L'analisi condotta ha permesso di rilevare l'evoluzione nel tempo della ricerca internazionale sulla sostenibilità del SSCM, individuando i trends e le tematiche di studio più rilevanti, le prevalenti metodologie utilizzate e i contesti industriali studiati. Al contempo, è stato possibile individuare una chiave di lettura della letteratura di SSCM integrata con l'adozione del paradigma TBL, utilizzando il numero di dimensioni studiate come principale criterio di segmentazione degli articoli (socio-economici, socio-ambientali, economico-ambientali e omnicomprensivi). Infine, i risultati emersi consentono di far luce sul modo in cui la letteratura di SSCM riesce a inquadrare simultaneamente tutti gli obiettivi e i fattori individuati tramite il TBL all'interno di un contesto dinamico di filiera.

Come già evidenziato in Durach *et al*. (2017), la letteratura di SCM – in cui gli approcci in discussione sono incardinati – si caratterizza per una forte frammentazione disciplinare, che si riflette anche nella struttura dei contributi scientifici proposti. Gli autori si dividono nell'adozione di una o più prospettive teoriche, nonché nell'unità di analisi proposta: vi sono contributi che considerano la *Supply Chain* nel suo complesso, laddove altri analizzano un attore o una fase specifica del processo; altri ancora sottolineano la natura complessa delle relazioni intercorrenti tra gli attori, tanto da suggerire che le *Supply Chain* non siano altro se non costrutti sociali.

Si è pertanto cercato, con specifico riferimento ai 139 contributi che hanno come oggetto filiere ed imprese europee di individuare e proporre una schematizzazione dei prevalenti macro-ambiti di analisi.

Si evidenzia innanzitutto che, nel decennio analizzato, la letteratura in tema di GrSCM include una grande maggioranza di contributi dedicati all'adozione di pratiche di sostenibilità ambientale all'interno di aziende e filiere. Come già richiamato in precedenza, si riconosce a questo filone di ricerca un contributo centrale alla diffusione di queste stesse pratiche, attraverso il riconoscimento delle esigenze espresse dai diversi stakeholder e delle modalità con cui queste vengono espresse, nonché dai vantaggi derivanti da una rivisitazione delle strategie d'impresa in ottica *green*.

Nel contesto europeo, in cui la sensibilità verso le tematiche di sostenibilità è molto elevata sia a livello istituzionale che di domanda, questo approccio di ricerca "motivazionale" è considerevolmente ridotto a partire dal 2017. Dall'analisi effettuata, emerge che i contributi più recenti in tema di GrSCM tendono a focalizzarsi su problematiche ambientali specifiche, oppure su filiere e loro fasi considerate particolarmente critiche. In particolare, emerge un rilevante incremento degli articoli in tema di *circular economy* e *reverse logistics* e relativi approcci (Misopoulos *et al*,

2020; Marìc *et al*, 2019), e, coerentemente, anche il *waste management* (Corsini *et al*, 2017; Tabasso *et al*, 2020) viene identificato come una direzione di sviluppo prioritario.

É interessante infine notare come la letteratura emergente proponga anche delle sovrapposizioni tra il modello GrSCM e quello SSCM: a titolo di esempio, si segnalano i lavori di Longoni *et al*. (2018) sull'integrazione tra "*Green HR Management*" e SSCM, nonché quello di Solomon *et al.*, (2019) che propone l'introduzione di indicatori di performance sociali a completamento di modelli di GrSCM già implementati. La presenza di tali recenti contributi indica, come prospettiva di ricerca futura, l'interesse ad investigare ulteriormente forme di integrazione tra i due modelli nella prospettiva di valutarne le potenzialità.

I contributi in tema di SSCM, beneficiando dell'attenzione in tema di sostenibilità ormai consolidata, si focalizzano invece su estensioni tematiche che sono state qui ricondotte a tre macro-ambiti, come segue:

~~Con specifico riferimento ai 139 contributi che hanno come oggetto filiere ed imprese europee, incentrati sul GrSCM e sul SSCM, si è cercato di individuare e proporre una schematizzazione dei prevalenti macro-ambiti di analisi, come segue:~~

a) *Dimensione culturale-normativa.*

   Possono essere ricondotti a tale ambito gli studi di più ampio respiro, incentrati sulla valutazione delle direttive nazionali e sovranazionali in tema di sostenibilità, sul loro effettivo recepimento da parte delle imprese e sulla loro efficacia a partire dall'impatto di incentivi e sanzioni. Reinerth *et al*. (2019), propongono uno studio che correla la valutazione relativa ai rischi di sostenibilità-Paese (*Country Sustainability Risk*) con la propensione all'adozione di pratiche SSCM ed evidenziano come la diffusione delle ICT abbia facilitato il controllo e la sanzione degli stakeholder anche nei confronti di eventuali fornitori localizzati in Paesi esteri. Stekelorum *et al*. (2020) studiano invece il ruolo assunto da nuovi attori quali le ONG internazionali nel supportare piccole e medie imprese nella valutazione dei fornitori e delle loro pratiche di CSR a livello economico, ambientale e sociale.

   Inoltre, sempre in tale contesto, possono essere annoverati i contributi incentrati prevalentemente sulle dimensioni culturali d'impresa: in tale ambito, conviene citare gli studi che indagano le competenze e gli interessi di natura socio-ambientali che permeano le organizzazioni chiamate a promuovere strategie di sostenibilità. Paulraj *et al*. (2017), affrontano il tema da una prospettiva qualitativa e multi-teoretica, suggerendo un paradigma "strumentale-relazionale-morale" quale rappresentazione dei motivi che orientano l'impegno dell'impresa verso la sostenibilità. In particolare, viene considerato anche il ruolo del personale coinvolto nel processo di

apprendimento e di mutamento, ciò che rimanda a un filone di studi prettamente manageriale (il *Green Human Resource Management*).

b) *Dimensione strategica*. A questo filone fanno riferimento gli studi che si sono occupati prevalentemente della progettazione di strategie volte a raggiungere obiettivi ambientali e sociali a livello d'impresa e di filiera. Tali contributi sono riconducibili al contesto manageriale, ma si concentrano maggiormente al *re-design* delle filiere e dei rapporti tra fornitori di prodotti e di servizi, nella prospettiva di raggiungere un livello superiore di efficienza e cooperazione. In particolare, vengono recuperati temi consolidati della letteratura relativa alla SCM, come la trasparenza degli attori circa le performance di sostenibilità conseguite e la fiducia tra clienti e fornitori, in quanto fattori in grado di orientare la gestione dei processi interni ("*Sustainable Process Management*") e stimolare lo sviluppo di innovazione (Gualandris e Kalchschmid, 2016). In quest'ottica, la sostenibilità è considerata come un fattore di distintività e di vantaggio competitivo per l'impresa e per i suoi prodotti; pertanto, una parte di tali studi si focalizza anche sulle azioni di marketing volte ad accrescere il consumo sostenibile. Bask *et al*. (2018) indagano le scelte dei consumatori per comprendere in quale fase del processo di acquisto e in che modo vengono percepite le diverse componenti della sostenibilità, con riferimento a prodotti tecnologici di uso comune. Sempre sullo stesso tema, ma riferito ai prodotti agro-alimentari freschi, Dhaoui *et al*. (2020) indagano i motivi alla base della propensione all'acquisto del consumatore finale tramite canali di distribuzione alternativi, in prevalenza sviluppati nel contesto locale.

   Un trend emergente riguarda lo studio delle filiere globali o multinazionali, in termini di adattamento delle strategie a contesti in via di sviluppo e di ripensamento o intensificazione degli strumenti manageriali di controllo impiegati. Si delinea così un parziale collegamento concettuale con la letteratura che ha origine nelle economie in via di sviluppo, fortemente incentrata su problematiche locali, spesso di difficoltà e, quindi, indirizzata a individuare soluzioni strategiche specifiche per il loro superamento. Gold *et al*. (2013) analizzano casi di studio di multinazionali europee e statunitensi operanti nel settore agroalimentare, che hanno sviluppato progetti "*base of the pyramid*" per gestire in modo distintivo le filiere più critiche. Si evidenzia, ad esempio, come il Gruppo Danone abbia creato una joint venture in Bangladesh per orientare la filiera del latte e dei prodotti caseari attraverso una rete di sostegno ai micro-imprenditori e micro-produttori locali, fornendo un sostegno tanto all'economia quanto al consumo. Koksal *et al*. (208) studiano i rapporti tra i produttori di moda e abbigliamento europei e i fornitori localizzati in Vietnam, evidenziando il ruolo di mediazione e controllo svolto dagli intermediari d'acquisto, che operano connettendo l'acquirente e la produzione e fornendo garanzie tanto sulla qualità del prodotto quanto sulla sua sostenibilità sociale.

c) *Dimensione applicativa.* Si tratta di lavori che, in prevalenza, forniscono un approfondimento sugli aspetti tecnici legati all'implementazione di obiettivi ambientali, sociali ed economici da parte delle imprese. Gli studi sono finalizzati all'individuazione dei fattori caratterizzanti gli obiettivi e alla costruzione di indicatori di misurazione delle performance e si connotano per un taglio di natura ingegneristica. Choi *et al*. (2019) suggeriscono uno studio delle filiere del fashion e delle pratiche di SSCM attraverso la lente della prospettiva "*System of Systems*" (SOS), derivante dall'engineering management. Altri studi disegnano ed applicano modelli matematici di supporto alla selezione dei fornitori, alla ricerca di un metodo oggettivo per valutarne la performance sostenibile. Ecer e Pamucar (2020) utilizzano congiuntamente una serie di indicatori relativi alle tre dimensioni del SSCM: per la dimensione ambientale, gestione dei rifiuti e controllo delle emissioni, EMS, competenze ambientali sviluppate, green management, costi ambientali sostenuti; per la dimensione sociale, la formazione del personale, la salute e la sicurezza, la trasparenza nella divulgazione delle informazioni, i diritti degli stakeholder e interessi e diritti dei dipendenti. La dimensione economica viene, infine, valutata secondo i driver più classici nella scelta dei fornitori, quali tempi di consegna, costi di trasporto, servizi aggiuntivi, prezzo e qualità del prodotto.

   A questi modelli generici si aggiungono proposte sviluppate in ambiti ben definiti, secondo le loro peculiarità: Liu *et al*. (2019) studiano le filiere agroalimentari, Bromer *et al*. (2019) si concentrano sulle imprese chimiche, Shoggl *et al*. (2016) analizzano i comparti produttivi dell'automotive e dell'elettronica.

   L'individuazione di efficaci parametri ambientali e sociali rappresenta, dunque, un ambito di ricerca primario, così come la necessità di verificare costantemente il bilanciamento degli interessi economici d'impresa con quelli connessi all'ambiente circostante.

In conclusione, la proposta di un *framework* identificativo che sintetizza lo stato dell'arte della ricerca in ambito SSC risponde all'esigenza di classificare e interpretare la letteratura esistente nella prospettiva di offrire a ricercatori, manager e *policy maker* – ai quali è demandato il compito di traghettare la società e le imprese in un mondo decisamente più sostenibile – un contributo conoscitivo fondamentale. In tale prospettiva, i *policy maker* sono chiamati a promuovere politiche di sistema volte ad incentivare da parte dei diversi attori (imprese, comunità, persone) pratiche di sostenibilità che includano tutte le dimensioni della TBL, attraverso *benchmark* o modelli condivisibili e trasversali. L'adozione di queste politiche consentirebbe di accorciare i tempi di una trasformazione economica e sociale importante a beneficio delle generazioni future.

Diversi sono i limiti che possono essere ascritti al presente lavoro. Evidenziamo quelli per noi certo più rilevanti.

Il primo riguarda la necessità di un approfondimento puntuale relativo alle scale di misurazione dell'impatto economico e sociale sulle filiere analizzate. L'analisi realizzata si è, infatti, limitata a classificare i temi trattati senza entrare nel merito dei processi di misurazione utilizzati e che, invece, potrebbero risultare di particolare aiuto per la definizione di *best practices* da parte dei diversi attori. Si tratta di analisi che vanno condotte partendo da tale prospettiva e che richiedono di verificare se tra diversi modelli di filiera sia possibile utilizzare criteri e indicatori comuni.

Un secondo limite rimanda al tipo di metodologia utilizzata nella selezione della letteratura. Avendo consapevolmente scelto l'approccio utilizzato da Rajeev *et al.* (2017), nella trattazione sono state scelte esclusivamente le pubblicazioni tratte dalle riviste di classe A e B secondo il ranking ABDC/ABS, mentre non sono stati considerate a priori né quelle presenti in riviste posizionate in fascia C, né quelle presenti in riviste che utilizzano una lingua diversa dall'inglese. Ampliando il database in tale direzione è possibile disporre di un quadro più articolato dei filoni di ricerca percorsi in materia di sostenibilità nelle filiere nonché, in alcuni casi, fotografare alcune situazioni specifiche (a volte originali) che sono presenti in articoli pubblicati su riviste con orientamento nazionale o locale.

Rileviamo, infine, che, nel presente lavoro, si è deciso di presentare un quadro evolutivo della letteratura collegata ad entrambi i modelli, derivandone delle macro-dimensioni di sviluppo. Future direzioni di ricerca potrebbero concentrarsi su tematiche tanto attuali quanto specifiche, quali la *circular economy* e le relative pratiche collegate ai processi attivati sia nei diversi settori che nei confronti di Paesi con cicli di sviluppo difformi. Anche interventi di questa natura, data la loro specificità, potrebbero richiedere un ampliamento del database come precedentemente indicato.

Bibliografia di riferimento

AHI P., SEARCY C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production,* vol. 52, pp. 329-341.

ALGHABABSHEH M., GALLEAR D. (2020). Socially Sustainable Supply Chain Management and Suppliers' Social Performance: The Role of Social Capital. *Journal of Business Ethics*, pp. 1-21.

ALI A., BENTLEY Y., CAO G., HABIB F. (2017). Green supply chain management–food for thought ?. *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 20, n. 1, pp. 22-38.

AYUSO S., ROCA M., COLOMÉ R. (2013). SMEs as "transmitters" of CSR requirements in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 18, n. 5, pp. 497-508.

AZEVEDO S. G., CARVALHO H., MACHADO V. C. (2011). The influence of green practices on supply chain performance: A case study approach. *Transportation research part E: logistics and transportation review*, vol. 47, n. 6, pp. 850-871.

BANASIK A., KANELLOPOULOS A., BLOEMHOF-RUWAARD J. M., CLAASSEN G.D.H. (2019). Accounting for uncertainty in eco-efficient agri-food supply chains: A case study for mushroom production planning. *Journal of Cleaner Production*, vol. 216, pp. 249-256.

BASK A., HALME M., KUULA M. (2018). Capturing the sustainability features that most affect consumer evaluations case: mobile phones. *Supply Chain Forum: An International Journal,* vol. 19, n. 4, pp. 311-330.

BERNARD, S. (2015). North–south trade in reusable goods: Green design meets illegal shipments of waste. *Journal of Environmental Economics and Management*, 69, 22-35.

BESKE P., LAND A., SEURING S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. *International Journal of Production economics*, vol. 152, pp. 131-143.

BORGHESI, A. (2001). I processi di SCM, PDM, CRM: la nuova alleanza e la loro centralità nella funzione di marketing. *Sinergie*, 56, 3-36.

BRÖMER, J., BRANDENBURG, M., & GOLD, S. (2019). Transforming chemical supply chains toward sustainability—A practice-based view. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117701.

BRUNDTLAND, G. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. United Nations General Assembly document A/42/427.

BUSCH G., SPILLER A. (2016). Farmer share and fair distribution in food chains from a consumer's perspective. *Journal of Economic Psychology*, vol. 55, pp. 149-158.

CARTER C.R., ROGERS,D.S., (2008). Sustainable Supply Chain Management: Toward New Theory in Logistics Management, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, vol. 38, n. 5, pp. 360-387.

CHOI, T. M., CAI, Y. J., & SHEN, B. (2018). Sustainable fashion supply chain management: a system of systems analysis. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 66(4), 730-745.

CORSINI, F., RIZZI, F., & FREY, M. (2017). Extended producer responsibility: The impact of organizational dimensions on WEEE collection from households. *Waste Management*, 59, 23-29.

DE GIOVANNI P., VINZI V.E. (2012). Covariance versus component-based estimations of performance in green supply chain management. *International Journal of Production Economics*, vol. 135, n. 2, pp. 907-916.

DEHGHANIAN F., MANSOUR S. (2009). Designing sustainable recovery network of end-of-life products using genetic algorithm. *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 53, n. 10, pp. 559-570.

DELAI I., TAKAHASHI S. (2013). Corporate sustainability in emerging markets: insights from the practices reported by the Brazilian retailers. *Journal of Cleaner Production*, vol. 47, pp. 211-221.

DHAOUI, O., NIKOLAOU, K., MATTAS, K., & BAOURAKIS, G. (2020). Consumers' attitude towards alternative distribution channels of fresh fruits and vegetables in Crete. *British Food Journal*.

DIABAT A., KANNAN D., MATHIYAZHAGAN K. (2014). Analysis of enablers for implementation of sustainable supply chain management–A textile case. *Journal of Cleaner production*, vol. 83, pp. 391-403.

DURACH, C. F., KEMBRO, J., & WIELAND, A. (2017). A new paradigm for systematic literature reviews in supply chain management. Journal of Supply Chain Management, 53(4), 67-85.

ECER, F., & PAMUCAR, D. (2020). Sustainable supplier selection: A novel integrated fuzzy best worst method (F-BWM) and fuzzy CoCoSo with Bonferroni (CoCoSo'B) multi-criteria model. *Journal of Cleaner Production*, 121981.

ELKINGTON J. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. *California Management Review,* vol.36, pp. 90-100.

ENGERT S., RAUTER R., BAUMGARTNER R.J. (2016). Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, vol. 112, pp. 2833-2850.

FAHIMNIA B., SARKIS J., DAVARZANI H. (2015). Green supply chain management: a review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics,* vol. 162, pp. 101-114.

FOERSTL K., AZADEGAN A., LEPPELT T., HARTMANN E. (2015). Drivers of supplier sustainability: Moving beyond compliance to commitment. *Journal of Supply Chain Management*, vol. 51, n. 1, pp. 67-92.

FORMENTINI M., TATICCHI P. (2016). Corporate sustainability approaches and governance mechanisms in sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, vol. 112, pp. 1920-1933.

FROSTENSON M., PRENKERT F. (2015). Sustainable supply chain management when focal firms are complex: a network perspective. *Journal of Cleaner Production*, vol. 107, pp. 85-94.

GEBLER, M., UITERKAMP, A. J. S., & VISSER, C. (2014). A global sustainability perspective on 3D printing technologies. *Energy Policy*, 74, 158-167.

GHADIMI P., DARGI A., HEAVEY C. (2017). Sustainable supplier performance scoring using audition check-list based fuzzy inference system: A case application in automotive spare part industry. *Computers & Industrial Engineering*, vol. 105, pp. 12-27.

GOGGINS G. (2018). Developing a sustainable food strategy for large organizations: The importance of context in shaping procurement and consumption practices. *Business Strategy and the Environment*, vol. 27, n. 7, pp. 838-848.

GOLD S., SCHLEPER M.C. (2017). A pathway towards true sustainability: A recognition foundation of sustainable supply chain management. *European Management Journal*, vol. 35, n. 4, pp. 425-429.

GRANT D., LAMBERT D., STOCK J., ELLRAM L. (2006). *Fundamentals of Logistics Management*. European Edn. Berkshire: McGraw-Hill Book Co.

GREKOVA K., BREMMERS H.J., TRIENEKENS J. H., KEMP R.G.M., OMTA S.W.F. (2014). Extending environmental management beyond the firm boundaries: An empirical study of Dutch food and beverage firms. *International Journal of Production Economics*, vol. 152, pp. 174-187.

GUALANDRIS J., KALCHSCHMIDT M. (2014). Customer pressure and innovativeness: Their role in sustainable supply chain management. *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 20, n. 2, pp. 92-103.

HANDFIELD R.B., WALTON S.V., SEEGERS L.K., MELNYK S.A. (1997). Green value chain practices in the furniture industry. *Journal of Operations Management,* vol. 15, n. 4, pp. 293–315.

HASSINI E., SURTI C., SEARCY C. (2012). A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. *International Journal of Production Economics*, vol. 140, n. 1, pp. 69-82.

HUATUCO L.D.H., MONTOYA-TORRES J.R., SHAW N., CALINESCU A., WANG Z., SARKIS J. (2013). Investigating the relationship of sustainable supply chain management with corporate financial performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 62, n. 8, pp. 871-888.

KLASSEN R. D., MCLAUGHLIN C. P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management science*, vol. 42, n. 8, pp. 1199-1214.

KOBERG E., LONGONI A. (2019). A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. *Journal of Cleaner Production*, vol. 207, pp. 1084-1098.

KÖKSAL D., STRÄHLE J., MÜLLER M. (2018). Social sustainability in apparel supply chains—The Role of the Sourcing Intermediary in a developing country. *Sustainability*, vol. 10, n. 4, pp. 1039-1074.

LAFFERTY, W. M., & MEADOWCROFT, J. R. (Eds.). (2000). *Implementing sustainable development: Strategies and initiatives in high consumption societies* (pp. 337-421). Oxford: Oxford University Press.

LIU, Y., ECKERT, C., YANNOU-LE BRIS, G., & PETIT, G. (2019). A fuzzy decision tool to evaluate the sustainable performance of suppliers in an agrifood value chain. *Computers & Industrial Engineering*, 127, 196-212.

LONGONI A., CAGLIANO R. (2018). Inclusive environmental disclosure practices and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 38, n. 9, pp. 1815-1835.

MARIĆ, J., & OPAZO-BASÁEZ, M. (2019). Green Servitization for flexible and sustainable supply chain operations: A review of reverse logistics services in manufacturing. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 20(1), 65-80.

MAYRING, P. (2004). Qualitative content analysis. *A companion to qualitative research*, 1(2004), 159-176.

MISOPOULOS, F., ARGYROPOULOU, R., MANTHOU, V., ARGYROPOULOU, M., & KELMENDI, I. (2020). Carbon emissions of bottled water sector supply chains: a multiple case-study approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 23(2), 178-194.

MITRA S. (2014). A framework for research on green supply chain management. *Supply Chain Forum: An International Journal,* vol. 15, n. 1, pp. 34-51.

NILSSON-LINDÉN H., BAUMANN H., ROSÉN M., DIEDRICH A. (2018). Organizing life cycle management in practice: challenges of a multinational manufacturing corporation. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 23, n. 7, pp. 1368-1382.

PACKER H., SWARTZ W., OTA, Y., BAILEY, M. (2019). Corporate social responsibility (CSR) practices of the largest seafood suppliers in the wild capture fisheries sector: From vision to action. *Sustainability*, vol. 11, n. 8, pp. 2254-2278.

PAULRAJ A., CHEN I.J., BLOME C. (2017). Motives and performance outcomes of sustainable supply chain management practices: A multi-theoretical perspective. *Journal of Business Ethics*, vol. 145, n. 2, pp. 239-258.

PETLJAK K., ZULAUF K., ŠTULEC I., SEURING S., WAGNER R. (2018). Green supply chain management in food retailing: survey-based evidence in Croatia. *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 23, n. 1, pp. 1-15.

RAJEEV A., PATI R.K., PADHI S.S., GOVINDAN K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, vol. 162, pp. 299-314.

REINERTH, D., BUSSE, C., & WAGNER, S. M. (2019). Using country sustainability risk to inform sustainable supply chain management: A design science study. *Journal of Business Logistics*, 40(3), 241-264.

SARKIS J., ZHU Q., LAI K.-H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International journal of production economics,* vol. 130, n. 1, pp. 1–15.

SAYED M., HENDRY L.C., BELL M.Z. (2017). Institutional complexity and sustainable supply chain management practices. *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 22, n. 6, pp. 542 -563.

SCHMIDT C. G., FOERSTL K., SCHALTENBRAND B. (2017). The supply chain position paradox: green practices and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, vol. 53, n. 1, pp. 3-25.

SCHÖGGL, J. P., FRITZ, M., & BAUMGARTNER, R. J. (2016). Sustainability Assessment in automotive and electronics supply chains—a set of indicators defined in a multi-stakeholder approach. *Sustainability*, 8(11), 1185.

SCHRETTLE S., HINZ A., SCHERRER-RATHJE M., FRIEDLI T. (2014). Turning sustainability into action: Explaining firms' sustainability efforts and their impact on firm performance. *International Journal of Production Economics*, vol. 147, pp. 73-84.

SEURING S., MÜLLER M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production,* vol. 16, n. 15, pp. 1699-1710.

SHETH, J.N., PARVATIYAR, A., (1995), Ecological imperatives and the role of marketing. In: Polonsky, M.J., Mintu-Wimsatt, A.T. (Eds.), Environmental Marketing: Strategies, Practice, Theories and Research. The Haworth Press, New York, pp. 3–20.

SIMCHI-LEVI D., KAMINSKY P., SIMCHI-LEVI E. (2003). *Designing and Managing the supply chain Concepts, Strategies and Case studies*. McGraw-Hill Publishing: New York.

SINGH, A., & TRIVEDI, A. (2016). Sustainable green supply chain management: trends and current practices. Competitiveness Review.

SOLOMON A., KETIKIDIS P., KOH S.L. (2019). Including social performance as a measure for resilient and green freight transportation. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 69, pp. 13-23.

STEKELORUM, R., LAGUIR, I., & ELBAZ, J. (2020). Cooperation with international NGOs and supplier assessment: Investigating the multiple mediating role of CSR activities in SMEs. *Industrial Marketing Management*, 84, 50-62.

TABASSO, S., GINEPRO, M., TOMASSO, L., MONTONERI, E., NISTICÒ, R., & FRANCAVILLA, M. (2020). Integrated biochemical and chemical processing of municipal bio-waste to obtain bio based products for multiple uses. The case of soil remediation. *Journal of Cleaner Production*, 245, 119191.

TACHIZAWA E. M., GIMENEZ C., SIERRA V. (2015). Green supply chain management approaches: drivers and performance implications. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 35, n. 11, pp. 1546-1566.

THØGERSEN, J. (2010). Country differences in sustainable consumption: The case of organic food. *Journal of Macromarketing*, 30(2), 171-185.

TIDY M., WANG X., HALL M. (2016). The role of Supplier Relationship Management in reducing Greenhouse Gas emissions from food supply chains: supplier engagement in the UK supermarket sector. *Journal of Cleaner Production*, vol. 112, pp. 3294-3305.

TOGNETTI A., GROSSE-RUYKEN P.T., WAGNER S.M. (2015). Green supply chain network optimization and the trade-off between environmental and economic objectives. *International Journal of Production Economics*, vol. 170, pp. 385-392.

TUNDYS B., WIŚNIEWSKI T. (2018). The Selected Method and Tools for Performance Measurement in the Green Supply Chain—Survey Analysis in Poland. *Sustainability*, vol. 10, n. 2, pp. 549-575.

TURKER D., ALTUNTAS C. (2014). Sustainable supply chain management in the fast fashion industry: An analysis of corporate reports. *European Management Journal*, vol. 32, n. 5, pp. 837-849.

VALIDI S., BHATTACHARYA A., BYRNE P.J. (2014). A case analysis of a sustainable food supply chain distribution system—A multi-objective approach. *International Journal of Production Economics*, vol. 152, pp. 71-87.

VIE A., COLAPINTO C., LA TORRE D., LIUZZI, D. (2019). The long-run sustainability of the European Union countries: assessing the Europe 2020 strategy through a fuzzy goal programming model. *Management Decisions*, vol. 57, n. 2, pp. 523-542.

WALKER H., JONES N. (2012). Sustainable supply chain management across the UK private sector. *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 17, n. 1, pp. 15-28.

WALKER H., SEURING S., SARKIS J., KLASSEN R., ROEHRICH J.K., GROSVOLD J., HOEJMOSE S.U. (2014). Reputational risks and sustainable supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 34, n. 5, pp. 695-719.

WANG C., GHADIMI P., LIM M.K., TSENG M.L. (2019). A literature review of sustainable consumption and production: A comparative analysis in developed and developing economies. *Journal of Cleaner Production*, vol. 206, pp. 741-754.

WINTER M., KNEMEYER A.M. (2013). Exploring the integration of sustainability and supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 43, n. 1, pp. 18-38.

XIAO C., WILHELM M., VAN DER VAART T., VAN DONK D.P. (2019). Inside the buying firm: Exploring responses to paradoxical tensions in sustainable supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, vol. 55, n. 1, pp. 3-20.

ZAILANI S., JEYARAMAN K., VENGADASAN G., PREMKUMAR R. (2012). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International Journal of Production Economics*, vol. 140, n. 1, pp. 330-340.

ZIMMER K., FRÖHLING M., BREUN P., SCHULTMANN F. (2017). Assessing social risks of global supply chains: a quantitative analytical approach and its application to supplier selection in the German automotive industry. *Journal of Cleaner Production*, vol. 149, pp. 96-109.