

Corporate Sustainability e differenze geografiche:
un'analisi del settore Food & Beverage basata sui
rating ESG

Matteo Giuliano Caroli

Relatore

Antonio Majocchi

Correlatore

Giovanni Brancati 767701

Candidato

*“Whatever you do in this life, it's not legendary,
unless your friends are there to see it”*

B. Stinson

Ringraziamenti

Ringrazio infinitamente i miei genitori per il sostegno che mi hanno dato negli anni e per l'aver creduto sempre in me, mi auguro ora e sempre di potervi rendere orgogliosi e felici. Un grazie anche alle mie zie che da sempre mi aiutano a crescere e mi incoraggiano. Infine, un ringraziamento ai miei amici, la mia seconda famiglia, non avrei potuto chiedere persone migliori di voi.

Abstract

Il seguente studio si inserisce nella letteratura sulla Corporate Sustainability, concentrandosi in particolare sulla dimensione ambientale dei rating ESG (Environmental, Social, and Governance) nel settore Food & Beverage. Il principale obiettivo è analizzare, tramite un approccio quantitativo, se sussistono differenze significative tra aziende appartenenti a diversi contesti geografici, per quanto riguarda le performance relative alla sostenibilità ambientale. I tre contesti geografici selezionati per lo studio sono: Unione Europea più il Regno Unito, Stati Uniti e Cina.

L'analisi quantitativa è basata su di un campione che comprende 191 aziende appartenenti a tre cluster geografici diversi, tratto dal database LSEG Data & Analytics, di cui sono stati presi i dati relativi ai rating ESG risalenti al 2022. Oltre all'analisi quantitativa che ha identificato i cluster che si differenziano rispetto agli altri in modo significativo, è stata effettuata un'analisi qualitativa volta a confrontare i quadri legislativi e l'orientamento dei consumatori dei tre contesti geografici, elementi che potenzialmente potrebbero in parte spiegare differenze individuate nella parte empirica.

I risultati mostrano che le aziende appartenenti al cluster Unione Europea e Regno Unito hanno registrato performance significativamente migliori rispetto alle aziende degli altri due cluster, su tutti e quattro i parametri considerati, evidenziando un impegno mediamente maggiore per quanto riguarda l'adozione di pratiche e nuove tecnologie che riducono l'impatto ambientale. Lo studio contribuisce ad una comprensione più chiara del ruolo del contesto geografico nell'influenzare l'impegno ed i risultati delle aziende per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, suggerendo che fattori come rigidità della legislatura e aspettative dei consumatori, possono giocare potenzialmente un ruolo rilevante nella definizione delle strategie ambientali aziendali.

Indice

.....	1
INTRODUZIONE	11
1. CORPORATE SUSTAINABILITY NELL'INDUSTRIA FOOD & BEVERAGE ED APPROFONDIMENTO DEI SOTTO-PILASTRI DELLA E DEI RATING ESG	13
1.1 LA CORPORATE SUSTAINABILITY (CS) ED I RATING ESG.....	13
1.1.1 La CS ed il suo sviluppo negli anni.....	13
1.1.2 Gli investimenti sostenibili e la nascita dei principi ESG.....	15
1.1.3 Perché la CS è importante per le aziende.....	17
1.1.3.1 I principali driver interni	18
1.1.3.2 I principali driver esterni	19
1.1.4 Misurare e comunicare le performance relative alla CS; un focus sui rating ESG	20
1.1.4.1 I report di sostenibilità (il GRI)	21
1.1.4.2 Gli indici di sostenibilità (il DJSI)	22
1.1.4.3 I rating ESG (ASSET4, Refinitiv)	23
1.2 APPROFONDIMENTO SULLA E ED I SUOI SOTTO-PILASTRI	26
1.2.1 1° Sotto-pilastro: utilizzo delle risorse.....	27
1.2.2 2° Sotto-pilastro: gestione delle emissioni.....	27
1.2.3 3° Sotto-pilastro: innovazioni ambientali	28
1.3 SETTORE FOOD & BEVERAGE E LE SUE IMPLICAZIONI AMBIENTALI.....	29
1.3.1 Introduzione al settore	29
1.3.1.1 Dimensioni del settore e dispersione geografica.....	30
1.3.1.2 Key players e competizione nel settore	32
1.3.2 I principali stakeholders del settore F&B e gli impatti ambientali.....	33
1.3.3 Tendenze future del settore per migliorare la propria impronta ambientale	36
2. CONTESTI NORMATIVI ED ORIENTAMENTO DEI CONSUMATORI, DEI TRE CLUSTER GEOGRAFICI SOTTO ANALISI	40
2.1 INFLUENZA DELLE LEGISLAZIONI E CONFRONTO TRA I TRE CONTESTI SOTTO ANALISI	40
2.1.1 Le legislazioni in materia di FAW.....	41
2.1.1.1 La situazione dell'Unione Europea e del Regno Unito	41
2.1.1.2 La situazione degli Stati Uniti	43
2.1.1.3 La situazione della Cina	44
2.1.1.4 Confronto tra le tre legislazioni in materia di emissioni	45
2.1.2 Le legislazioni in materia di emissioni.....	45
2.1.2.1 La legislazione in materia dell'Unione Europea e del Regno Unito	45
2.1.2.2 La legislazione in materia degli Stati Uniti	47
2.1.2.3 La legislazione in materia della Cina	49
2.1.2.4 Confronto tra le tre legislazioni in materia di emissioni	51
2.1.3 Evidenze dal confronto tra le legislazioni.....	52
2.2 ORIENTAMENTO DEI TRE MERCATI VERSO I PRODOTTI BIOLOGICI	53
2.2.1 L'Unione Europea ed il Regno Unito	55

2.2.2	<i>Gli Stati Uniti</i>	58
2.2.3	<i>La Cina</i>	60
2.2.4	<i>I tre contesti a confronto</i>	62
2.3	SINTESI DEL CONFRONTO TRA I TRE CLUSTER	63
3.	METODOLOGIA DI RICERCA	66
3.1	DOMANDE DI RICERCA	66
3.2	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	67
3.3	METODOLOGIA	70
3.3.1	<i>Focus sulle variabili</i>	70
3.3.2	<i>Focus sul metodo di analisi</i>	70
4.	RISULTATI E DISCUSSIONE	72
4.1	RISULTATI DELLE ANALISI	72
4.1.1	<i>Analisi relativa al pilastro environment</i>	72
4.1.2	<i>Analisi relativa al sotto-pilastro utilizzo delle risorse</i>	74
4.1.3	<i>Analisi relativa al sotto-pilastro gestione delle emissioni</i>	76
4.1.4	<i>Analisi relativa al sotto-pilastro innovazioni ambientali</i>	78
4.2	IPOTESI INTERPRETATIVE DELLE EVIDENZE EMPIRICHE E IMPLICAZIONI	80
4.3	LIMITI DELLA RICERCA	83
4.4	SUGGERIMENTI PER LE FUTURE RICERCHE	84
	CONCLUSIONE	85
	BIBLIOGRAFIA	87
	SITOGRAFIA	93
	APPENDICE A	97
	APPENDICE B	100

Indice delle figure

Figura 1: Distribuzione geografica delle aziende coperte dai rating ESG di Refinitiv.	25
Figura 2: Composizione dei tre pilastri dei rating ESG di Refinitiv.	25
Figura 3: Struttura per la definizione dei rating ESG di Refinitiv.	26
Figura 4: Panoramica delle componenti del 1° sotto-pilastro: utilizzo delle risorse.	27
Figura 5: Panoramica delle componenti del 2° sotto-pilastro: emissioni.	28
Figura 6: Panoramica delle componenti del 3° sotto-pilastro: innovazioni ambientali.	29
Figura 7: Andamento della dimensione globale del settore F&B (2017-2022).	30
Figura 8: Distribuzione del valore di mercato per aree geografiche (2022).	31
Figura 9: Primi 12 paesi per valore (in miliardi\$) del settore F&B (2022).	31
Figura 10: Analisi delle 5 forze di Porter del settore F&B.	32
Figura 11: Vendite globali di prodotti alimentari etichettati come biologici, in milioni di euro (1999-2022).	39
Figura 12: Elaborazione personale basata sui dati del World Bank Group sulle emissioni di CO ₂ dei paesi sotto analisi (1990-2020).	51
Figura 13: Previsione della crescita del mercato degli alimenti biologici fino al 2032.	54
Figura 14: Primi 10 paesi UE + UK per ettari di terreno dedicati al biologico.	55
Figura 15: Primi 10 paesi UE + UK per numero di produttori di alimenti biologici.	56
Figura 16: Primi 10 paesi UE + UK per spesa media pro capite per gli alimenti biologici.	57
Figura 17: Primi 10 paesi al mondo per ricavi relativi al mercato dei prodotti biologici.	58
Figura 18: Andamento della percentuale di terreni dedicati al biologico sul totale di terreni agricoli disponibili in USA (2008-2022), (per il 2021 non c'erano dati disponibili).	59
Figura 19: Andamento del valore delle vendite di prodotti biologici in Cina (2012-2022).	60
Figura 20: Elaborazione personale sull'andamento della quantità di terreno dedicato alla produzione biologica in Cina (2016-2022).	61
Figura 21: Distribuzione geografica originale delle aziende - rielaborazione personale dei dati raccolti da LSEG Data & Analytics.	68
Figura 22: Distribuzione delle aziende nei tre cluster selezionati - rielaborazione personale dei dati raccolti da LSEG Data & Analytics.	69

Indice delle tabelle

Tabella 1: Le tre dimensioni ESG.	16
Tabella 2: Riassunto dei principali dati emersi.....	63
Tabella 3: Principali misure descrittive sui punteggi dei 4 elementi studiati.	69
Tabella 4: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il pilastro environment.....	73
Tabella 5: Risultati ANOVA - pilastro environment.....	73
Tabella 6: Risultati test di Scheffe - pilastro environment.	73
Tabella 7: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro utilizzo delle risorse.	75
Tabella 8: Risultati ANOVA - sotto-pilastro utilizzo delle risorse.	75
Tabella 9: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro utilizzo delle risorse.	75
Tabella 10: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro gestione delle emissioni.	76
Tabella 11: Risultati ANOVA - sotto-pilastro gestione delle emissioni.	77
Tabella 12: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro gestione delle emissioni.	77
Tabella 13: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro innovazioni ambientali.	79
Tabella 14: Risultati ANOVA - sotto-pilastro innovazioni ambientali.	79
Tabella 15: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro innovazioni ambientali.....	79

Introduzione

Il mondo di oggi è caratterizzato da una crescente consapevolezza riguardo alle sfide ambientali, sociali e di governance, e le aziende si trovano spesso al centro delle discussioni relative a questi temi; per questa ragione il concetto di *Corporate Sustainability* è diventato uno dei temi centrali nel panorama globale. Le aziende di ogni settore sono chiamate a rielaborare le loro strategie per rispondere alle pressioni provenienti da governi, consumatori ed investitori che richiedono un impegno concreto verso la sostenibilità sempre maggiore. Questo fenomeno è particolarmente importante per il settore che è stato selezionato per questo elaborato, ovvero il settore Food & Beverage. La scelta di questa industria come focus per lo studio è dettata dal fatto che è responsabile di una significativa parte delle emissioni globali di gas serra, dell'uso di notevoli quantitativi di risorse idriche, dell'inquinamento delle acque e della produzione di rifiuti, sia alimentari che plastici. Inoltre, il settore F&B è legato a questioni di sicurezza alimentare e quindi alla salute pubblica, il che rende ancora più importante l'adozione di pratiche sostenibili. Questi elementi hanno reso questo settore come uno dei più adatti per lo sviluppo di questo elaborato.

Allo stesso tempo alla crescente attenzione verso la sostenibilità è conseguito lo sviluppo di nuovi strumenti e metodi tramite i quali è possibile misurare le performance aziendali relative a questo tema. Tra questi strumenti i rating ESG (Environmental, Social and Governance) hanno guadagnato una notevole fama e sono infatti quelli che sono stati selezionati per questo studio. Questi rating forniscono una valutazione sintetica delle performance di un'azienda nelle tre aree chiave in cui si scinde la sostenibilità, dando modo agli *stakeholders* di valutare le capacità delle aziende di gestire le opportunità ed i rischi legati alla sostenibilità. Nello specifico per questo studio sono stati selezionati i rating ESG forniti da Refinitiv (LSEG) uno dei principali fornitori di dati finanziari e non solo, a livello globale. La scelta di utilizzare questi specifici rating per lo studio è motivata dalla loro ampia copertura e dalla meticolosa metodologia utilizzata per valutare le performance aziendali; vengono infatti valutati oltre 630 parametri distinti che coprono svariate dimensioni della sostenibilità.

In questo contesto il presente studio si propone di analizzare le performance di sostenibilità ambientale, quindi del pilastro della E, delle aziende appartenenti al settore Food & Beverage, attraverso l'utilizzo dei rating ESG. L'obiettivo principale è esaminare come le aziende di questo settore si comportano in relazione al pilastro ambientale ed alle sue tre componenti, e come queste performance variano a seconda del contesto geografico. Per questo scopo l'analisi è stata effettuata tre *cluster* geografici distinti per effettuare i confronti, ovvero: Unione Europea e Regno Unito, Stati Uniti e Cina. Questi tre cluster sono stati selezionati in quanto rappresentano tre realtà molto diverse, sia per quanto riguarda la legislazione vigente che in termini di comportamento e gusti dei consumatori; questa diversità risulta utile per perseguire anche il secondo scopo di questo elaborato, ovvero valutare l'ipotetica presenza di una relazione potenziale tra un maggiore interesse per

la sostenibilità ambientale da parte dei governi e dei consumatori, e migliori performance delle imprese per quanto riguarda questo ambito.

Il presente elaborato è suddiviso in più capitoli ognuno strettamente interconnesso con gli altri. All'interno del primo capitolo viene presentata una panoramica generale della *Corporate Sustainability* e dei rating ESG, con un approfondimento specifico sul pilastro ambientale e le sue tre componenti. Inoltre, viene presentato il settore Food & Beverage nel suo complesso nonché la sua importante connessione con il tema della sostenibilità ambientale. Questo primo capitolo pone le fondamenta per lo sviluppo dell'intero elaborato, toccando tutti i temi che saranno approfonditi nei capitoli successivi; inoltre, fornisce il quadro teorico essenziale per la comprensione dell'importanza della sostenibilità aziendale e presenta i vari strumenti utilizzati per la sua misurazione.

Il secondo capitolo si concentra sui contesti normativi e sull'orientamento dei consumatori dei tre *cluster* geografici selezionati. Questo capitolo è rilevante per poter analizzare l'interesse verso queste tematiche di due *stakeholders* che hanno il potenziale per influenzare le performance ambientali delle aziende. Tramite le sezioni di questo capitolo è stato messo in risalto come su questo tema le legislazioni e l'orientamento dei consumatori variano molto tra i tre *cluster* considerati. L'analisi di queste variabili esterne ha fornito una base per fare ipotesi a seguito dei risultati empirici delle analisi riportate nel quarto capitolo.

Nel terzo capitolo è stata descritta la metodologia di ricerca utilizzata per l'analisi empirica. Questo capitolo include una descrizione dettagliata del campione selezionato, delle variabili che sono state prese in considerazione per lo studio e dei metodi statistici utilizzati per l'analisi.

Il quarto capitolo presenta infine i risultati delle analisi empiriche condotte. All'interno di quest'ultimo capitolo sono state inoltre discusse le potenziali implicazioni manageriali, i limiti della ricerca e le possibili direzioni per la ricerca futura, evidenziando l'importanza di continuare a condurre studi su questo tema per accrescere sempre di più la letteratura che lo riguarda.

Concludendo, questo elaborato mira a fornire un contributo alla comprensione delle dinamiche relative alla sostenibilità ambientale per quanto riguarda il settore Food & Beverage, utilizzando un approccio legato ai rating ESG. Le analisi condotte hanno evidenziato opportunità e sfide legate all'adozione di pratiche sostenibili in un contesto mondiale in cui questo tema sta diventando sempre più importante.

CAPITOLO 1

1. Corporate Sustainability nell'industria Food & Beverage ed approfondimento dei sotto-pilastri della E dei rating ESG

1.1 La Corporate Sustainability (CS) ed i rating ESG

1.1.1 La CS ed il suo sviluppo negli anni

Nel corso degli ultimi decenni la sostenibilità e conseguentemente lo sviluppo sostenibile sono divenuti argomenti molto diffusi ed ampiamente discussi. Questo tema iniziò a farsi strada nella seconda metà del secolo scorso, guadagnando sempre più rilevanza poiché le preoccupazioni riguardanti l'ambiente, l'equità sociale e la responsabilità aziendale diventarono sempre più evidenti e pressanti; fondamentalmente emerse gradualmente come una risposta alle sfide globali divenute palesi, quali il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e le disuguaglianze sociali, sul luogo di lavoro e non. Nel corso degli anni '80, questa consapevolezza si è consolidata ulteriormente quando l'allora presidente dell'ONU istituì una commissione temporanea nel 1983, la Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (WCED), con a capo della commissione G. H. Brundtland; con l'obiettivo di analizzare quali fossero i punti critici globali in materia di sostenibilità. Nel 1987 il lavoro della commissione risultò nella pubblicazione del rapporto "Our common future", che evidenziava la necessità di integrare la sostenibilità nei processi di sviluppo, e definiva lo sviluppo sostenibile come "sviluppo capace di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere quelli delle generazioni future". Questa definizione palesò la necessità di adottare approcci più equilibrati ed equi verso lo sviluppo economico, sociale e ambientale, evidenziando che il benessere delle attuali e delle future generazioni è strettamente interconnesso con la salute del pianeta e della comunità nel suo complesso.¹

Dopo la pubblicazione di quel documento è cominciato a divenire più diffuso nell'ambito manageriale l'utilizzo del termine *Corporate Sustainability* (CS) che nel corso del tempo ha acquisito diverse sfumature e varie definizioni, le più rilevanti tra queste ultime sono state studiate ed elencate da Meuer, J et al. (2020)² all'interno di uno studio che voleva approfondire la definizione di CS; nell'Appendice A viene presentata la tabella con le 33 definizioni da loro raccolte. Tra quelle più recenti c'è quella di S., Hansen et al. (2016)³, che trattando della *Corporate Sustainability* affermano: "la gestione della sostenibilità si riferisce ad approcci che affrontano le questioni sociali, ambientali ed economiche in modo integrato per trasformare le organizzazioni in modo tale da contribuire allo sviluppo sostenibile dell'economia e della società, entro i limiti

¹ Riva, M.G. (2018). Sostenibilità e partecipazione: una sfida educativa. *Educazione alla Sostenibilità*, 16 (1). <https://doi.org/10.7346/PO-012018-03>.

² Meuer, J., Koelbel, J., & Hoffmann, V.H. (2020). On the Nature of Corporate Sustainability. *Organization & Environment*, 33(3), 319-341. <https://doi.org/10.1177/1086026619850180>.

³ Schaltegger, S., Hansen, E. G., & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business Models for Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues. *Organization & Environment*, 29(1), 3-10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>.

dell'ecosistema". Questa definizione mette in evidenza l'obiettivo ultimo della CS, ovvero la capacità di raggiungere un triplice obiettivo, senza ledere l'ambiente all'interno del quale l'impresa opera, e con ambiente si fa riferimento non solo all'ambiente in quanto tale, ma anche a quello sociale ed in generale a tutti i possibili *stakeholders* dell'impresa.

Dunque, la gestione sostenibile di un'impresa abbraccia un approccio multidimensionale, il che combacia perfettamente con il quadro teorico sviluppato negli anni '90 da John Elkington, noto come Triple Bottom Line (TBL). Questo quadro espone un nuovo modo di valutare le *performance* aziendali, in cui l'azienda non è più giudicata esclusivamente in base al profitto finanziario, ma anche in base ai suoi impatti sociali e ambientali; per questo TBL, perché gli obiettivi ultimi dell'impresa devono essere tre e devono essere congiuntamente perseguiti. La TBL riconosce che le aziende hanno responsabilità verso vari *stakeholders* chiave, oltre che solo verso gli azionisti, comprese le comunità locali, i dipendenti, i clienti e l'ambiente in generale. Ragion per la quale il successo aziendale non può essere misurato solamente in termini di risultati finanziari, ma anche in base alla creazione di valore sociale e alla conservazione ed esaltazione delle risorse naturali. La TBL rappresenta così un'evoluzione significativa nella modalità in cui le aziende concepiscono il loro ruolo nella società in cui operano e nella gestione delle loro attività, ponendo l'accento su una visione a lungo termine, piuttosto che di mero breve termine, che tiene conto delle esigenze non solo delle generazioni presenti, ma anche di quelle future, esattamente come quanto riportato prima a proposito del rapporto della WCED.⁴

La CS implica dunque una concezione di capitale estremamente ampia, suddividendo il capitale, a cui un'impresa deve prestare attenzione e fare riferimento, in tre distinte tipologie: economico, naturale e sociale, ognuno con le proprie peculiarità ed implicazioni.

Con capitale economico tradizionalmente si intende la redditività finanziaria e quindi la gestione delle risorse finanziarie e materiali di un'azienda. Tuttavia, è necessario considerare una visione più ampia del concetto che ingloba anche il capitale immateriale come la reputazione aziendale, che sarà ripresa nel prossimo paragrafo, e la capacità di fare innovazione; in quanto le risorse immateriali giocano un ruolo fondamentale nella creazione di valore nel lungo termine. La gestione sostenibile di questo tipo di capitale implica dunque un equilibrio tra le risorse tangibili ed intangibili, con il fine di garantire la prosperità aziendale nel tempo.⁵

Il capitale naturale si riferisce alle risorse naturali ed ai servizi ecosistemici forniti dalla natura. I primi includono risorse rinnovabili e non rinnovabili, mentre i secondi riguardano servizi vitali come la regolazione del clima e la purificazione dell'acqua. La gestione sostenibile del capitale naturale implica l'adozione di pratiche che assicurano un utilizzo responsabile delle risorse naturali e la minimizzazione degli impatti

⁴ Faye A., & Al-Thani, N. N. J. (2015). Sustainability Atlas of Texas Ecoregions. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 3 (4). <https://doi.org/10.4236/jhrss.2015.34026>; Henriques, A., & Richardson J. (2004). The Triple Bottom Line: does it all add up?. Routledge.

⁵ Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11, 130-141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>.

ambientali; di modo che l'azienda non consumi più risorse di quante se ne rinnovano e che non emetta più emissioni inquinanti di quanto l'ambiente non sia in grado di assorbire.⁶

Infine, con capitale sociale si intende la qualità delle relazioni umane e degli *asset* immateriali che influenzano il buon funzionamento dell'azienda. Il capitale sociale può dunque essere scisso in due sfumature: il capitale umano, che riguarda la motivazione e le competenze dei dipendenti all'interno dell'impresa; ed il capitale sociale che fa invece riferimento alle relazioni con la comunità locale, nonché con altre parti. La gestione sostenibile di quest'ultima tipologia di capitale sociale implica il mantenimento ed il costante miglioramento delle relazioni con tutti gli *stakeholders*, tramite iniziative che promuovono l'equità ed il coinvolgimento della comunità. Riassumendo, raggiungere questi tre obiettivi equivale a creare valore non solo per l'azienda ma per la società nel complesso, il che corrisponde con la gestione sostenibile di un'azienda.⁷

1.1.2 Gli investimenti sostenibili e la nascita dei principi ESG

La crescente rilevanza della sostenibilità aziendale agli inizi degli anni 2000 cominciò ad avere un significativo impatto anche sul panorama finanziario. Questo perché si rese evidente che la sostenibilità dovesse essere integrata in modo più pratico anche in materia di investimenti, incoraggiando così ulteriormente le imprese a dare seguito concreto ai molteplici obiettivi analizzati precedentemente in sede di discussione della TBL; affiancando dunque ai meri parametri per valutare le *performance* finanziarie anche altri parametri legati alla sostenibilità, che potessero influenzare le decisioni di investimento.

In questo senso, un evento cardine risale al gennaio del 2004, quando il Segretario Generale delle Nazioni Unite Kofi Annan convocò un incontro con 50 CEO delle principali istituzioni finanziarie del tempo per discutere dell'integrazione di principi legati alla sostenibilità nei mercati dei capitali. Il risultato di questo incontro è stato il rapporto intitolato "Who Cares Wins", che ha delineato in modo più chiaro tali principi, detti principi ESG, ed ha sottolineato l'importanza di integrarli nell'analisi finanziaria e nell'intermediazione dei titoli. Questo evento è rilevante in quanto ha contribuito molto alla diffusione del concetto di investimenti sostenibili che rappresentano ad oggi una pietra miliare dell'evoluzione del mondo finanziario.⁸

Con il termine investimenti responsabili si fa riferimento a quegli investimenti che tengono conto dei criteri ESG (ambientali, sociali e di *governance*) oltre che ai più tradizionali obiettivi finanziari. Questa tipologia di investimenti ha come obiettivo massimizzare il rendimento finanziario, ma tenendo in grande considerazione anche l'impatto sociale e ambientale delle aziende in cui si investe. Gli investitori responsabili valutano dunque con grande attenzione le aziende in cui desiderano investire, cercando di favorire quelle che adottano strategie e comportamenti più sostenibili; il che chiaramente influenza le decisioni di investimento, portando alla preferenza per aziende con una forte *governance*, un'impronta ambientale ridotta ed un impegno sociale

⁶ Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11, 130-141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>.

⁷ Ibid.

⁸ Guevara, A. J. H., & Dib, V. C. (2022). ESG principles, challenges and opportunities. *Risus - Revista de Inovação e Sustentabilidade*, 13 (4). <https://doi.org/10.23925/2179-3565.2022v13i4p18-31>.

positivo. Negli anni successivi alla pubblicazione del rapporto citato nel paragrafo precedente, il crescente interesse per questi investimenti favorì la nascita della *Sustainable Stock Exchanges Initiative* (SSEI), un'iniziativa che mira a promuovere la sostenibilità e la trasparenza nei mercati finanziari attraverso l'incoraggiamento delle pratiche sostenibili tra le autorità di regolamentazione e chiaramente tra le Borse Valori. La SSEI favorisce lo scambio di informazioni e l'apprendimento tra le Borse Valori, incoraggiando l'adozione di iniziative che favoriscano una maggiore sostenibilità nel settore finanziario.⁹

Analizzando i principi ESG presentati precedentemente la sigla evidenzia il triplice *focus*, ambientale (E), sociale (S) e di *governance* (G), e rappresentano un quadro integrato fondamentale per valutare la sostenibilità delle attività aziendali. Una modalità attraverso la quale questi principi vengono utilizzati per valutare e misurare le performance sostenibili delle aziende sono i *rating* ESG che saranno presentati ed approfonditi nella sezione apposita di questo elaborato. Questo quadro per ognuna delle sue tre dimensioni prevede numerosi fattori che meglio evidenziano quali sono gli impatti valutati e conseguentemente quali sono gli obiettivi legati ad ogni singola dimensione. Nella tabella sotto riportata sono elencati i principali fattori per ognuno dei tre pilastri.

Dimensioni	Definizione	Fattori
Ambientale (E)	I fattori ambientali si riferiscono al promuovere processi che consumino meno energia e che abbiano un impatto ambientale ridotto.	• Emissioni GHG • Consumo energetico ed efficienza • Inquinamento dell'aria • Utilizzo e riciclaggio dell'acqua • Produzione e gestione dei rifiuti • Impatto e dipendenza dalla biodiversità • Impatto e dipendenza dall'ecosistema • Innovazione in prodotti e servizi rispettosi dell'ambiente
Sociale (S)	I fattori sociali riguardano le dinamiche lavorative, l'inclusione, il benessere dell'intera comunità ed il rispetto dei diritti umani.	• Libertà di associazione dei lavoratori • Lavoro minorile • Lavoro forzato ed obbligato • Salute e sicurezza sul lavoro • Salute e sicurezza del cliente • Discriminazione, diversità ed uguaglianza • Povertà ed impatto sulla comunità • Formazione ed istruzione • Privacy del cliente
Governance (G)	I fattori di governance comprendono l'adesione a politiche di diversità degli organi aziendali, la trasparenza e le modalità di remunerazione dei dirigenti.	• Codici di condotta e principi aziendali • Trasparenza e divulgazione • Retribuzione dei dirigenti • Diversità e struttura del consiglio • Abuso d'ufficio e corruzione • Diritti degli azionisti

Tabella 1: Le tre dimensioni ESG.¹⁰

L'ESG è stato proposto come un utile strumento attraverso il quale fosse possibile incorporare questi tre fattori chiave nelle decisioni di investimento, con l'intento di responsabilizzare ulteriormente le aziende. Questi principi, da quando sono stati introdotti, sono ampiamente utilizzati dagli investitori di tutto il mondo per valutare la performance futura delle aziende, integrando così i soli fattori finanziari. Gli obiettivi ESG sono

⁹ Guevara, A. J. H., & Dib, V. C. (2022). ESG principles, challenges and opportunities. *Risus - Revista de Inovação e Sustentabilidade*, 13 (4). <https://doi.org/10.23925/2179-3565.2022v13i4p18-31>.

¹⁰ Rielaborazione personale da: Li, T., Wang, K., Sueyoshi, T., & Wang, D. D. (2021). ESG: Research Progress and Future Prospects. *Sustainability*, 13(21), 11663. <https://doi.org/10.3390/su132111663>.

di grande ausilio per misurare la sostenibilità e gli impatti delle aziende, come verrà successivamente analizzato nel paragrafo dedicato alla misurazione delle performance sostenibili, contribuendo così a restituire un'analisi più completa dei risultati ottenuti dalle aziende. Dunque, promuovono una filosofia di investimenti che mirano alla crescita ed alla conservazione del valore nel lungo termine, incentivando lo sviluppo sostenibile delle imprese. Nel complesso questo quadro è stato adottato sempre più nel corso del tempo dagli istituti finanziari di tutto il mondo, dimostrando un ruolo cruciale nella promozione della trasparenza e della sostenibilità dell'economia globale.¹¹

1.1.3 Perché la CS è importante per le aziende

Come discusso nel precedente sotto-capitolo l'interesse di tutti verso la tematica dello sviluppo sostenibile sta aumentando sempre più e quindi conseguentemente le imprese, soprattutto quelle di grandi dimensioni, si trovano al centro del dibattito sulla sostenibilità, essendo considerate responsabili di molteplici impatti sull'ambiente e sulle comunità. Lo sviluppo del tema della *Corporate Sustainability* sta obbligando le aziende a divenire sempre più consapevoli delle interconnessioni tra gli aspetti economici, ambientali e sociali delle loro attività. L'integrazione dei principi della sostenibilità nei processi aziendali rappresenta però una sfida senz'altro significativa, data la complessità delle questioni coinvolte, ma è assolutamente necessaria; e questo non solo in quanto responsabilità etica, ma sta emergendo da diversi studi, come quello condotto da Lloret, A. (2016)¹², che è anche utile in termini di definizione di strategie aziendali vincenti nel lungo periodo. Questo spostamento verso la sostenibilità richiede un cambiamento culturale, organizzativo ed in generale operativo, piuttosto profondo, in quanto coinvolge l'intera organizzazione e le sue relazioni con gli *stakeholder* interni ed esterni. In questo contesto, diventa fondamentale esplorare i fattori che spingono le imprese verso la sostenibilità. Questi *driver* è possibile distinguerli in interni, come la creazione di strategie vincenti e la minimizzazione dei rischi, ed esterni, come i soggetti regolatori ed i consumatori. Comprendere appieno questi *driver* interni ed esterni è cruciale per promuovere un approccio più olistico e proattivo alla sostenibilità aziendale, e per questa ragione nei prossimi due paragrafi sono stati presentati i principali.¹³ La selezione di quali fossero i *driver* principali e quindi di quali fossero meritevoli di un approfondimento è stata effettuata sulla base dello studio condotto da Lozano, R. (2013)¹⁴.

¹¹ Li, T., Wang, K., Sueyoshi, T., & Wang, D. D. (2021). ESG: Research Progress and Future Prospects. *Sustainability*, 13(21), 11663. <https://doi.org/10.3390/su132111663>.

¹² Lloret, A. (2016). Modeling corporate sustainability strategy. *Journal of Business Research*, 69 (2), 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.047>.

¹³ Curren, R., & Metzger E. (2017). *Living Well Now and in the Future: Why Sustainability Matters*. The MIT Press.

¹⁴ Lozano, R. (2013). A Holistic Perspective on Corporate Sustainability Drivers. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22 (1), 32-44. <https://doi.org/10.1002/csr.1325>.

1.1.3.1 I principali driver interni

I principali *driver* interni sono quelli che fungono da spinta interna nelle organizzazioni per lo sviluppo di un orientamento sostenibile e che fungono da ausilio per la creazione di una concreta sostenibilità aziendale. Tra i principali è possibile elencare:

Influenza della *leadership* aziendale: la *leadership* aziendale emerge come un *driver* interno fondamentale per promuovere la sostenibilità aziendale. Gli *input* sul processo decisionale riguardante la strategia, provenienti dal top manager e dal Consiglio di Amministrazione, sono fondamentali per orientare le aziende verso pratiche sostenibili. I CEO rivestono un ruolo centrale in questo contesto, poiché sono tra i principali responsabili dell'attuazione della strategia aziendale a lungo e breve termine. Essi agiscono come architetti della *mission* e della *vision* aziendale, contribuendo a modellare i valori e la cultura dell'organizzazione. Dunque, l'importanza del ruolo dei CEO è cruciale in contesti caratterizzati da rilevanti cambiamenti strategici e organizzativi, come nel caso dell'integrazione dei principi di sostenibilità. Questi *leader* devono dimostrare un impegno personale e coinvolgere attivamente l'intera organizzazione nel processo di trasformazione aziendale. La *leadership* risulta dunque tra i *driver* interni più significativi a livello di impatto.¹⁵

Ragioni di *business*: una seconda spinta riguarda la possibilità per le aziende di sviluppare strategie che portino al successo di lungo termine e che innovino il modello di *business* attualmente in uso. Fondamentalmente definire un modello di *business* che integri la visione sostenibile può infatti portare a diversi vantaggi interconnessi tra loro. Un primo vantaggio può derivare dalla ricerca di prodotti e/o servizi più sostenibili e può portare all'innovazione grazie alla quale le aziende possono ampliare la propria quota di mercato e la base clienti, nonché risultare più competitive grazie al fatto di essere tra le prime a muoversi. Inoltre, sempre in termini di innovazione è necessario menzionare la possibilità che vengano innovati anche i processi, cosa che potrebbe portare ad efficienze operative e conseguenti risparmi di costi. Un ultimo vantaggio che contribuisce al successo nel lungo periodo, dimostrato da studi come quello condotto da Amran, A., et al. (2016)¹⁶, riguarda il fatto che l'integrazione dei principi di sostenibilità contribuisce ad attrarre talenti migliori.¹⁷

Precauzione e mitigazione dei rischi: la gestione e la mitigazione del rischio aziendale emerge come altro *driver* chiave che promuove l'integrazione della sostenibilità aziendale. Le aziende affrontano una vasta gamma di rischi derivanti dal contesto in cui operano, che possono essere sia ambientali che sociali, che chiaramente economici. Questi rischi possono infatti portare a passività legali, perdite finanziarie e danni alla

¹⁵ Sardá, R., & Pogutz, S. (2018). Corporate Sustainability in the 21st Century: Increasing the Resilience of Social-Ecological Systems. Routledge.

¹⁶ Amran, A., Jayaraman, K., Magbool, M. A. H. B., & Nejati, M. (2016). Corporate sustainable business practices and talent attraction. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7 (4), 539 -559. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-06-2015-0042>.

¹⁷ Rasche, A, Morsing, M., Moon, J., & Kourula, A. (2023). Corporate Sustainability: Managing Responsible Business in a Globalized World. Cambridge University Press.

reputazione aziendale, tema che sarà approfondito in seguito quando verranno trattati i *driver* esterni. La sostenibilità può agire come strumento preventivo per minimizzare tali rischi, prevenendo situazioni dannose che possono provocare ingenti danni finanziari e reputazionali. Riducendo i rischi legati alla conformità normativa, alla catena di approvvigionamento e alla reputazione, le aziende possono migliorare la loro resilienza e connettersi meglio con tutti gli *stakeholders*, dimostrando un impegno verso la gestione responsabile delle risorse e dell'operatività in generale.¹⁸

1.1.3.2 I principali driver esterni

Per quanto riguarda i *driver* esterni questi sono quelle forze/figure che dall'esterno dell'organizzazione influenzano la volontà e la capacità di integrare i principi di sostenibilità. Tra i principali *driver* ci sono:

Migliorare la reputazione: il fattore reputazionale rappresenta il primo, insieme a quello analizzato nel prossimo paragrafo, in termini di importanza, tra i *driver* esterni che spingono le aziende ad integrare la sostenibilità aziendale. Questo bene immateriale è fondamentale nel lungo termine e riflette le percezioni degli *stakeholders* sulle azioni intraprese dall'azienda e sui suoi *output*. La reputazione viene valutata regolarmente sotto vari aspetti, tra cui quello sociale e quello ambientale, che riflettono gli sforzi del *management* per migliorare la sostenibilità aziendale nel suo complesso. Un'immagine positiva può portare ad un aumento del valore del marchio e della fiducia degli investitori e dei consumatori; mentre al contrario una reputazione danneggiata può avere gravi conseguenze, come una riduzione della capacità di attrarre talenti, ma soprattutto di attrarre investitori e clienti. Le aziende che dimostrano un impegno tangibile verso la sostenibilità mantengono la cosiddetta "licenza sociale di operare" e possono godere di una maggiore fiducia e supporto da parte dei dipendenti, dei fornitori, dei clienti e delle comunità locali, consolidando così la loro posizione sul mercato.¹⁹

Le preferenze dei consumatori: in termini di rilevanza, al pari della reputazione ci sono i consumatori, questi giocano un ruolo fondamentale come *driver* per l'integrazione della sostenibilità aziendale. Il loro crescente interesse riguardo alle questioni di impatto sociale, ambientale ed etico, dei prodotti e dei processi, influenzano sempre di più le loro decisioni di acquisto e conseguentemente le strategie aziendali. Infatti, negli ultimi anni è avvenuto un significativo cambiamento nelle preferenze dei consumatori, che stanno iniziando a preferire i prodotti ed i servizi delle aziende ritenute più appetibili sotto il punto di vista dell'impegno per la sostenibilità. Le certificazioni di sostenibilità e la presenza di bollini *eco-friendly* sui prodotti, stanno guadagnando terreno in diversi settori, evidenziando un crescente interesse per il consumo consapevole. Questo cambio di preferenze si riscontra soprattutto nelle generazioni più giovani; ed inoltre sempre più comune è l'associazione

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Folmer, H., & Tietenberg, T. (2006). The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2005/2006: A Survey of Current Issues. Edward Elgar Publishing.

prodotto sostenibile come prodotto di buona qualità. Questa nuova ondata di consumatori più attenti e consapevoli ha un forte potere di influenzare le decisioni aziendali, premiando le aziende impegnate per la sostenibilità e aprendo nuove opportunità per l'innovazione e lo sviluppo sostenibile.²⁰

Conformità alle leggi in materia: chiaramente anche la conformità legale rappresenta un importante *driver* per l'integrazione della sostenibilità aziendale. Le normative in materia di sostenibilità, sia ambientale che sociale, imposte dai vari governi, obbligano le aziende a considerare le proprie attività e ad effettuare, quando necessario, dei cambiamenti, per conformarsi a quanto previsto dai regolamenti. Queste regolamentazioni costringono i manager a gestire la sostenibilità come parte integrante delle loro operazioni. Le aziende che in questi termini affrontano le sfide più impegnative sono le multinazionali, che si trovano costrette ad allinearsi alle politiche su scala globale, regionale e locale.²¹

I mercati finanziari: i mercati finanziari ed i relativi attori costituiscono un ulteriore significativo *driver* esterno. Infatti, come affrontato in un precedente paragrafo, negli ultimi anni la sostenibilità è diventata un tema molto rilevante per gli investitori e per le società di investimento. Questo cambio di orientamento è evidenziato dall'aumento dei cosiddetti investimenti socialmente responsabili (SRI), dall'incremento dei *green bond*, dall'aumento dell'attivismo degli azionisti e dalla nascita di nuovi KPI e di nuovi sistemi di rating che si accostano a quelli che finora sono sempre stati utilizzati nella valutazione degli investimenti; un esempio sono i recenti rating ESG, che verranno trattati in un prossimo sotto-capitolo. Inoltre, l'emergere di nuove norme ed iniziative sta contribuendo a creare un nuovo ecosistema finanziario, che integra molto di più la sostenibilità. Organizzazioni specializzate e fornitori di dati finanziari come Bloomberg e Refinitiv, forniscono informazioni integrative agli investitori per valutare rischi e opportunità legati alla sostenibilità. Questo tipo di informazioni integrative sono fondamentali per allineare le strategie aziendali con le esigenze dei mercati, spostando l'attenzione dalle tradizionali misure finanziarie verso un approccio multidimensionale che riconosce l'importanza del valore per gli *stakeholder* nel complesso e non sotto il mero aspetto delle performance finanziarie.²²

1.1.4 Misurare e comunicare le performance relative alla CS; un focus sui rating ESG

La misurazione, la valutazione e comunicazione delle performance in tema di *Corporate Sustainability* rivestono un ruolo cruciale per due ragioni chiave: per effettuare analisi interne e soprattutto per migliorarsi nel corso del tempo. Nel corso degli anni sono stati sviluppati diverse metodologie e quadri teorici per

²⁰ Sardá, R., & Pogutz, S. (2018). *Corporate Sustainability in the 21st Century: Increasing the Resilience of Social-Ecological Systems*. Routledge.

²¹ Folmer, H., & Tietenberg, T. (2006). *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2005/2006: A Survey of Current Issues*. Edward Elgar Publishing.

²² Sardá, R., & Pogutz, S. (2018). *Corporate Sustainability in the 21st Century: Increasing the Resilience of Social-Ecological Systems*. Routledge.; Lo S., & Sheu H. (2010). Does corporate sustainability matter to investors?. *African Journal of Business Management*, 4 (13), 2856-2863. <https://doi.org/10.5897/AJBM.9000218>.

raggiungere questi fini; tuttavia, tutt'oggi questi metodi sono soggetti ad alcune critiche comuni. Una prima critica riguarda il fatto che questi risultano frequentemente non sufficientemente standardizzati, complicando per esempio la possibilità di effettuare analisi di confronto. Una seconda nota spesso sollevata è legata al fatto che non sono ancora presenti sufficienti misure cautelari che possano limitare il *greenwashing*.²³ Inoltre, viene spesso sottolineato che a differenza della dimensione ambientale che risulta piuttosto chiaramente definita, le altre dimensioni necessitano ancora di una definizione più approfondita, in modo da meglio strutturare la misurazione delle performance sostenibili non ambientali. Per queste ragioni, e per adattarsi alle normative in continuo cambiamento, gli attuali modi per misurare, valutare e comunicare le performance in materia di CS, sono in costante evoluzione. Tra le metodologie predominanti, si distinguono i report di sostenibilità, gli indici di sostenibilità e i rating ESG, ciascuno dei quali verrà esaminato nei paragrafi successivi.²⁴

1.1.4.1 I report di sostenibilità (il GRI)

Un primo utile strumento per valutare e comunicare le proprie performance di sostenibilità aziendale è rappresentato dai report di sostenibilità. Questi report forniscono un riassunto dettagliato delle attività e delle politiche adottate dalle aziende per affrontare le sfide ambientali, sociali e di *governance*. Questi report includono una vasta gamma di informazioni come le politiche di inclusione, i dati sulle emissioni e le politiche relative ai diritti umani lungo la catena di approvvigionamento. Questi report hanno un duplice scopo, incrementano il livello di trasparenza sull'operato dell'azienda e fungono da utili strumenti per poter monitorare nel tempo e conseguentemente migliorare le prestazioni relative alla CS. Trattando il tema dei modelli di reporting è doveroso esplorare quello sviluppato dal GRI, che è divenuto ad oggi uno di quelli maggiormente adottati al mondo basato su linee guida e standard piuttosto rigorosi.²⁵

Il *Global Reporting Initiative* (GRI) è un'organizzazione internazionale che sviluppò, agli inizi del nuovo millennio, un quadro con l'intenzione di promuovere la sostenibilità aziendale attraverso la comunicazione trasparente delle informazioni in merito agli impatti ambientali, sociali e la rendicontazione sostenibile. Questo quadro, che nel corso degli anni si è evoluto numerose volte, fornisce linee guida dettagliate e standardizzate per aiutare le aziende a comunicare in modo chiaro le performance economiche, ambientali e sociali. Il GRI suddivide l'analisi della *Corporate Sustainability* in tre aree chiave, una economica, una ambientale ed una sociale. Il quadro sviluppato dal GRI si basa su tre componenti principali: principi, standard ed indicatori. I principi indicano i fondamenti della rendicontazione sostenibile e fungono da base per lo sviluppo degli standard, che invece dettagliano le specifiche modalità di rendicontazione su una grande varietà di argomenti in tema di sostenibilità. Gli indicatori sono invece particolarmente utili per analisi comparative in quanto sono

²³ Per la definizione di cosa è il *greenwashing* si rimanda a: Sobral, M.F.F., de Freitas Netto, S.V., M.F.F., Ribeiro, & da Luz Soares, G.R. (2020). Concepts and forms of greenwashing: a systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32 (19). <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>.

²⁴ Montiel, I., & Delgado-Ceballos, J. (2014). Defining and Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet? *Organization & Environment*, 27 (2), 113-139. <https://doi.org/10.1177/1086026614526413>; Swarnapali, R.M.N.C. (2017). Corporate sustainability: A Literature review. *Journal for Accounting Researchers and Educators*, 1 (1), 1-15. Scaricato da <http://repository.rjt.ac.lk/bitstream/handle/123456789/1471/RMNCS3.pdf?sequence=1>.

²⁵ Caroli, M. (2020). Gestione delle imprese internazionali (4th ed.). McGraw-Hill Education.

misure quantitative che risultano utili per valutare le prestazioni delle aziende in merito alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica, consentendo la raccolta di informazioni chiare e comparabili. Questo quadro strutturato consente e migliora la comprensione per gli *stakeholders*, sia interni che esterni, delle prestazioni aziendali riguardanti queste tematiche. Inoltre, chiaramente il GRI funge anche da promotore della *Corporate Sustainability* grazie alla divulgazione pubblica delle performance aziendali in materia, cosa che ovviamente incoraggia le aziende ad assumere un maggiore impegno nei temi legati alla sostenibilità. Infine, come anche gli altri modelli di reporting, consente alle aziende di identificare non solo i punti di forza ma soprattutto i punti di debolezza in materia di sostenibilità, risultando dunque di ausilio per cercare di migliorare le proprie performance nei campi in cui si risulta carenti o magari non in linea con il resto del settore.²⁶

1.1.4.2 Gli indici di sostenibilità (il DJSI)

Un secondo utile strumento in termini di misurazione sono gli indici di sostenibilità, i quali rappresentano una selezione di aziende che soddisfano determinati standard di sostenibilità, che consentono agli investitori, ma anche alle aziende, di effettuare confronti sulle performance in tema di sostenibilità di modo da valutare le performance delle aziende al di fuori dell'indice. Il principale indice di sostenibilità al mondo è il *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI), che da ormai quasi 20 anni rappresenta un gruppo elitario di aziende che performano particolarmente bene nell'ambito della sostenibilità. Ogni anno nuove aziende possono proporsi per la revisione del DJSI con l'obiettivo di essere incluse in questo indice, ed allo stesso tempo tutte quelle già presenti all'interno dell'indice vengono revisionate al fine di controllare che abbiano ancora delle performance particolarmente valide, tali da permettergli di risultare ancora *leader* nei rispettivi settori in termini di sostenibilità e quindi di poter restare nell'indice. Chiaramente le aziende che non rispecchiano più determinati standard vengono eliminate dall'indice. Il DJSI è composto da una serie di indici che hanno lo scopo di valutare le prestazioni in termini di sostenibilità ambientale, sociale e di *governance*; rientrare nei parametri tali da consentire l'ammissione a questo elitario indice di aziende può portare a notevoli ritorni in termini reputazionali ed in generale economici, dato che risulta un ottimo fattore di attrazione per ulteriori potenziali investitori. Per costoro infatti, il DJSI offre un punto di riferimento affidabile per identificare le aziende che seguono una strategia legata alla sostenibilità e che possono quindi offrire un potenziale rendimento nel lungo termine. Per queste ragioni il processo di selezione, prima accennato, è estremamente rigoroso e si basa su una valutazione approfondita delle pratiche aziendali in materia di sostenibilità. Le aziende vengono valutate sia in termini assoluti che in termini relativi ai rispettivi *peer* del settore di appartenenza, e solo presentando performance eccezionali le aziende vengono incluse nel DJSI. In sintesi, questo indice è utile per valutare le performance relative alla CS in quanto identifica le aziende *leader*, in termini di sostenibilità, nei vari settori, definendo conseguentemente un elevato standard con il quale le aziende

²⁶ Moneva, J. M., Archel, P., & Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum*, 30 (2), 121-137. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2006.02.001>; Nicolăescu, E., Alpopi, C., & Zaharia, C. (2015). Measuring Corporate Sustainability Performance. *Sustainability*, 7(1), 851-865. <https://doi.org/10.3390/su7010851>.

possono paragonarsi per valutare se le proprie performance sono o meno in linea con il settore di appartenenza.²⁷

1.1.4.3 I rating ESG (ASSET4, Refinitiv)

Quello che potrebbe essere considerato il più comune strumento utilizzato per misurare le performance in tema di sostenibilità sono i rating ESG. Tuttavia, è importante notare che esistono numerose agenzie di rating, e che ciascuna di queste, adottando il proprio metodo per valutare le performance ESG delle aziende, restituisce il proprio personale rating ESG. La considerevole divergenza tra le metodologie provoca inevitabili variazioni significative tra i diversi rating ESG, il che rende complesso il confronto tra valutazioni provenienti da agenzie diverse. Questo fenomeno rappresenta una sfida significativa poiché influisce sulla valutazione complessiva delle performance ESG delle aziende, dei fondi e dei portafogli. Inoltre, ciò può scoraggiare le aziende dall'investire ulteriormente per migliorare le proprie pratiche sostenibili, minando gli sforzi volti a promuovere la sostenibilità aziendale.²⁸ Queste divergenze sono piuttosto rilevanti; uno studio condotto da Berg, F. et al (2022)²⁹ ha evidenziato che la correlazione tra i vari rating ESG è piuttosto bassa, con valori compresi tra 0,38 e 0,71. Inoltre, questo stesso studio ha anche indentificato le tre principali fonti di tali differenze, attribuendo ad ognuna il peso dell'impatto sulla differenza risultante complessiva. Le differenze in termini di componenti valutati dalle agenzie di rating sono state individuate come la fonte principale di divergenza, incidendo per circa il 56% sulle differenze complessive. Le differenze nella modalità di misurazione impattano per il 38%, mentre per ultime le diversità in termini di peso attribuito ai vari parametri alla base dei rating ESG impattano per il restante 6%.

La crescente diffusione di questa critica ha fatto sì che le agenzie di rating ESG iniziassero a rendere pubbliche le proprie metodologie e le modifiche apportate a queste per evolvere i rating, cercando di migliorare il tema della comparabilità tra i rating, quanto meno aumentando la trasparenza. In generale è osservabile un recente aumento dell'impegno da parte di queste agenzie nel migliorare la trasparenza e nel fornire rating più facilmente confrontabili. Tra le varie agenzie di rating ESG attualmente attive, tra le principali in termini di dimensione e prestigio sono annoverabili Bloomberg LP, Moody's ESG, KLD e ASSET4 di Refinitiv; quest'ultima è l'agenzia i cui rating sono stati utilizzati in questo elaborato per rispondere alle domande di ricerca, e sono i rating che verranno approfonditi nel prossimo paragrafo.³⁰

²⁷ Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39 (4), 949–976. <https://doi.org/10.1002/smj.2752>.

²⁸ Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M. Á., Ferrero-Ferrero, I., Rivera-Lirio, J. M., & Muñoz-Torres, M. J. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(3), 915. <https://doi.org/10.3390/su11030915>.

²⁹ Berg, F., Kölbel, J. F., Rigobon, R. (2022). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. *Review of Finance*, 26 (6), 1315–1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>.

³⁰ Widyawati, L. (2020). A systematic literature review of socially responsible investment and environmental social governance metrics. *Business Strategy and the Environment*, 29 (2), 619–637. <https://doi.org/10.1002/bse.2393>.

I rating ESG forniti da Refinitiv, originariamente noti come ASSET4, sono stati introdotti per la prima volta nel 2002 come rating legati alla sostenibilità aziendale. L'idea alla base di questi rating era quella di fornire dati oggettivi e trasparenti in merito alle performance sostenibili delle aziende. Il focus era principalmente sulle imprese ad alta capitalizzazione, che avevano le risorse nonché l'interesse ad emettere relazioni sulla sostenibilità e quindi a pubblicare dati che potessero essere utilizzati per stilare i rating.³¹ Nel corso del tempo questi rating hanno subito diverse evoluzioni, anche attraverso dei cambi di proprietà. Il primo cambio è avvenuto tra il 2010 ed il 2012, a seguito del perfezionamento dell'acquisto di ASSET4 da parte di Thomson Reuters che li ha integrati nei suoi servizi complessivi. Attualmente questi rating, ed i relativi servizi, sono di proprietà di *London Stock Exchange Group* (LSEG), che attraverso Refinitiv offre una vasta gamma di servizi finanziari e dati, inclusi per l'appunto questi rating, con il fine di soddisfare le esigenze dei clienti in materia di investimenti responsabili.

Negli anni oltre alla proprietà sono cambiati anche il livello di copertura di questi rating e la modalità tramite la quale questi sono calcolati. Nei primi anni, infatti, intorno al 2002/2004, questi rating coprivano approssimativamente 1000 aziende nel loro ambito di valutazione.³² Ad oggi, a seguito del significativo aumento dell'importanza di queste tematiche e dei vari cambiamenti apportati al sistema di rating, la copertura è esponenzialmente aumentata, arrivando a coprire un totale di oltre 15.000 aziende, sia pubbliche che private, sparse in tutto il globo. Nella figura sotto riportata viene rappresentata la distribuzione geografica di queste.³³

³¹ Ribando, J. M., & Bonne, G. (2010). A new quality factor: Finding alpha with ASSET4 ESG data. *Starmine Research Note*, Thomson Reuters, 31. Scaricato da <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=fa50931eb6aeae0009411588e10cb9f240c1016b>.

³² Ribando, J. M., & Bonne, G. (2010). A new quality factor: Finding alpha with ASSET4 ESG data. *Starmine Research Note*, Thomson Reuters, 31. Scaricato da <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=fa50931eb6aeae0009411588e10cb9f240c1016b>.

³³ LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

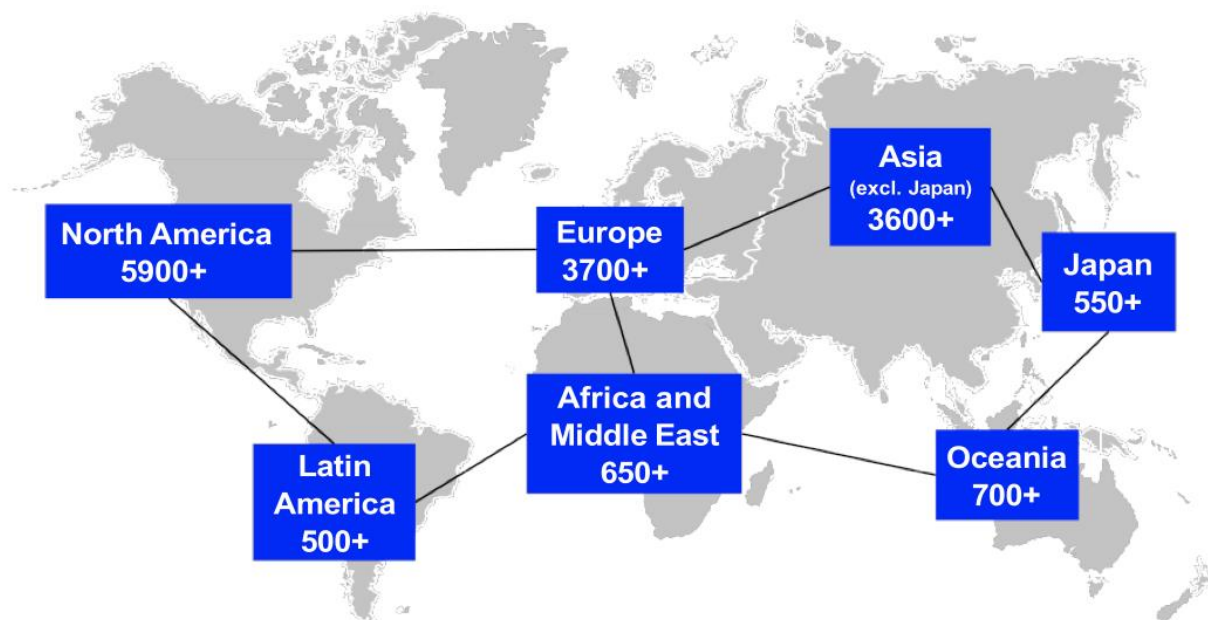


Figura 1: Distribuzione geografica delle aziende coperte dai rating ESG di Refinitiv.³⁴

Per quanto invece riguarda la modalità di calcolo di questi rating questa si è evoluta molto. Ad oggi vengono raccolti per ogni azienda dati per un totale di 630 parametri valutati, di cui un sotto insieme di 186 viene utilizzato specificatamente per effettuare il processo di rating, poiché fanno riferimento ai parametri più rilevanti e comparabili. Questi 186 dati vengono raggruppati all'interno di 10 categorie strettamente legate ai 3 pilastri alla base dei rating ESG, così ripartite: 3 per *environmental*, 4 per *social* e 3 per *governance*. Tramite una valutazione su queste categorie viene restituito per ognuno dei 3 pilastri un rating.³⁵

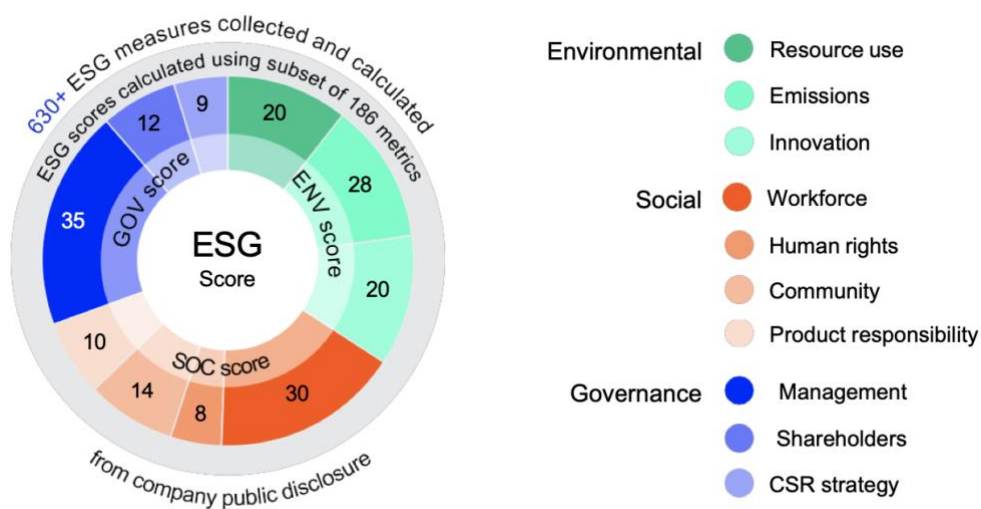


Figura 2: Composizione dei tre pilastri dei rating ESG di Refinitiv.³⁶

³⁴ Rielaborato da: LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

³⁵ Ibid.

³⁶ LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

I punteggi sui tre pilastri vengono poi utilizzati per calcolare il punteggio ESG complessivo. Tutti questi punteggi sono calcolati in centesimi, e nel complesso riflettono le performance ESG dell'azienda, l'impegno e l'efficacia delle strategie ad esse legate. Di seguito uno schema piramidale che sintetizza la strutturazione dei rating ESG forniti da Refinitiv.

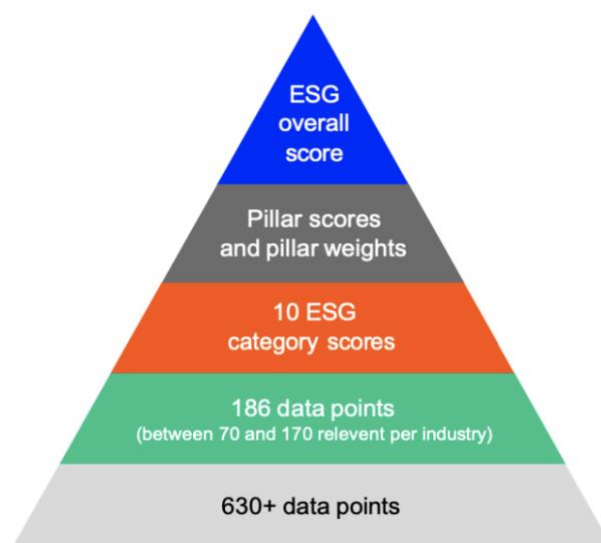


Figura 3: Struttura per la definizione dei rating ESG di Refinitiv.³⁷

1.2 Approfondimento sulla E ed i suoi sotto-pilastri

Nel contesto di questo elaborato, tra i tre pilastri discussi in precedenza è stato selezionato, come ambito sul quale porre l'attenzione, quello ambientale; mentre come sistema di rating per sviluppare l'analisi, è stato scelto proprio quello fornito da Refinitiv. Conseguentemente per analizzare in maniera più circoscritta questo tema in questo sotto-capitolo si esaminerà il pilastro ambientale (E) dei rating ESG di Refinitiv, insieme ai suoi relativi sotto-pilastri. Questo pilastro viene utilizzato per mettere in evidenza e valutare le performance legate alla sostenibilità ambientale delle aziende. Come illustrato in un precedente paragrafo, con sostenibilità ambientale si fa riferimento al fatto che le aziende operino in modo efficiente, mantenendo un equilibrio che permetta loro di soddisfare i propri bisogni senza esaurire le risorse dell'ecosistema. Questo equilibrio è fondamentale in quanto preserva la capacità dell'ecosistema di rigenerare le proprie risorse, garantendo la loro disponibilità alle generazioni future. Attraverso i tre sotto-pilastri ambientali questi rating valutano la gestione delle risorse utilizzate dalle aziende, le emissioni prodotte e il grado di innovazione in termini di prodotti e servizi orientati all'ambiente, assegnando punteggi in centesimi che riflettono il grado di adozione di pratiche sostenibili legate all'ambiente da parte delle aziende.³⁸

³⁷ Rielaborato da: LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

³⁸ Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of environmental sustainability*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.14448/jes.01.0002>.

1.2.1 1° Sotto-pilastro: utilizzo delle risorse

Questo primo sotto-pilastro valuta le modalità attraverso le quali le aziende gestiscono le risorse che vengono impiegate, costituendo un elemento cardine nell'analisi della loro sostenibilità ambientale. Nello specifico vengono utilizzati 17 specifici parametri per effettuare queste valutazioni, elencati nella figura 4.



Figura 4: Panoramica delle componenti del 1° sotto-pilastro: utilizzo delle risorse.³⁹

Tra questi parametri rientrano valutazioni non solo sugli obiettivi e le politiche adottate per migliorare l'efficienza e ridurre gli sprechi, ma anche sull'effettiva implementazione di queste strategie. Inoltre, viene analizzata anche l'efficacia delle misure legate all'utilizzo di risorse rinnovabili ed al conseguente utilizzo in misura minore delle risorse non rinnovabili. Infine, un altro aspetto che viene valutato, è il grado di innovazione ed adozione di tecnologie "verdi" che contribuiscono ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse ed a ridurre gli sprechi di risorse complessivi che avvengono a seguito delle varie attività aziendali.⁴⁰

1.2.2 2° Sotto-pilastro: gestione delle emissioni

Per quanto riguarda il secondo sotto-pilastro, questo analizza tutto ciò che è legato alle emissioni prodotte dalle aziende che hanno effetti sull'ambiente. Le emissioni sono un elemento particolarmente rilevante in quanto hanno un importante ruolo nel determinare spesso in modo diretto, ma anche in modo indiretto,

³⁹ Elaborazione personale basata sullo schema proposto dalla piattaforma LSEG Refinitiv. <https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores?esg=Coca-Cola+Co#contact-sales>.

⁴⁰ LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

l'impatto dell'azienda sull'ecosistema. Come nel caso precedente, anche in questo caso la valutazione avviene attraverso l'utilizzo di 17 distinti parametri, elencati nella figura 5, che esaminano vari aspetti relativi alle emissioni.

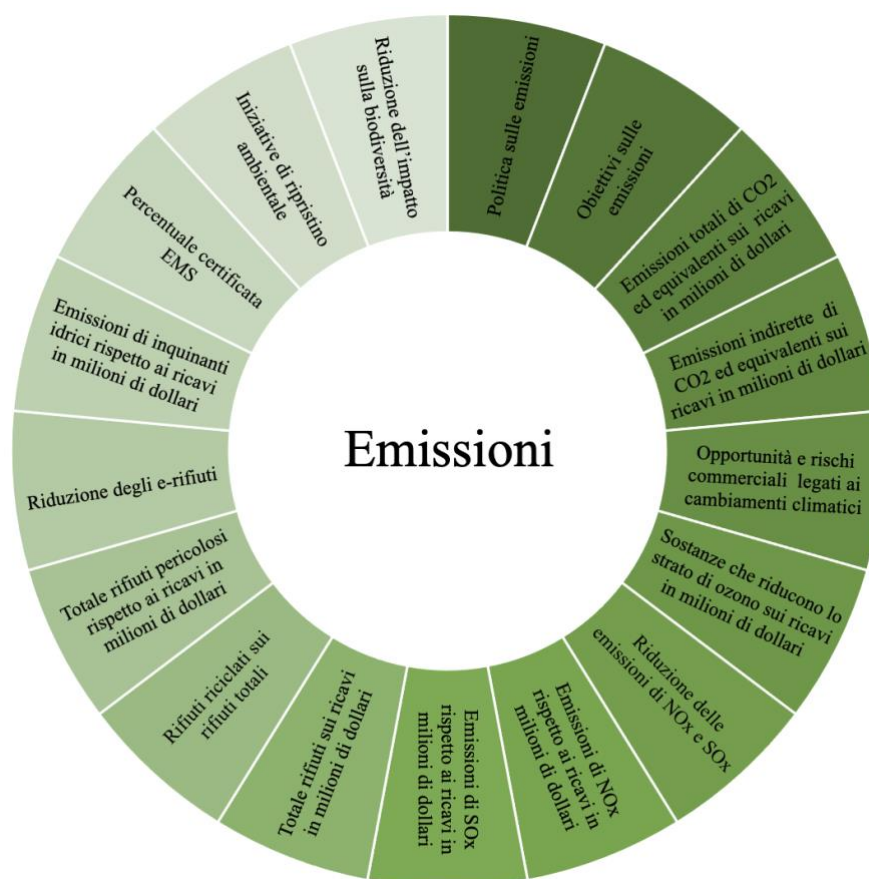


Figura 5: Panoramica delle componenti del 2°sotto-pilastro: emissioni.⁴¹

Tra i vari parametri alcuni permettono di valutare la quantità totale di gas serra ed equivalenti emissioni, sia dirette che indirette, mentre altri analizzano e valutano l'efficacia delle misure adottate per ridurre queste emissioni. Un altro aspetto preso in considerazione riguarda la valutazione sul livello di conformità rispetto alle normative ambientali vigenti. Infine, un altro importante elemento valutato riguarda il grado di trasparenza ed accuratezza della rendicontazione relativa alle emissioni, che riflette l'impegno delle aziende nel voler comunicare ai propri *stakeholders* l'attuale situazione con chiarezza.⁴²

1.2.3 3° Sotto-pilastro: innovazioni ambientali

Il terzo ed ultimo sotto-pilastro studia l'impegno e la capacità delle aziende di sviluppare ed implementare innovazioni per i propri prodotti, servizi e processi di modo che migliorino in termini di sostenibilità ambientale. Questo terzo aspetto considerato è cruciale nel processo evolutivo verso un'economia più

⁴¹ Elaborazione personale basata sullo schema proposto dalla piattaforma LSEG Refinitiv. <https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores?esg=Coca-Cola+Co#contact-sales>.

⁴² LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

sostenibile che mitighi l'impatto ambientale delle attività industriali. Tre sono i parametri analizzati e valutati, elencati nella figura 6.



Figura 6: Panoramica delle componenti del 3° sotto-pilastro: innovazioni ambientali.⁴³

Un primo parametro analizza le attività di produzione e promozione di prodotti biologici o con componenti biodegradabili; elementi che favoriscono la riduzione dell'impatto soprattutto in termini di smaltimento dei prodotti. Il secondo parametro valuta la presenza di linee di prodotti o servizi progettati per avere effetti positivi sull'ambiente o per favorire la risoluzione di specifiche problematiche ambientali. La creazione di questi prodotti e servizi innovativi rappresenta un fondamentale passo per la creazione di soluzioni che rispondano alle sfide ambientali globali. Infine, l'ultimo parametro valutato per questo sotto-pilastro riguarda le attività volte alla minimizzazione dell'impatto dei prodotti e servizi erogati dalle aziende. Quest'ultimo include le attività di ritiro e riciclaggio dei prodotti e varie altre attività per la gestione sostenibile del ciclo di vita dei prodotti; un impegno verso l'economia circolare favorisce una rilevante riduzione degli impatti ambientali delle aziende.⁴⁴

1.3 Settore Food & Beverage e le sue implicazioni ambientali

1.3.1 Introduzione al settore

All'interno di questo sotto-capitolo viene presentato il settore su cui si concentra l'analisi che è stata condotta in questo elaborato. L'industria del Food & Beverage, una delle più antiche della storia economica mondiale, è considerata tra le industrie più importanti in quanto responsabile della produzione di alimenti e bevande destinate al consumo umano. Questo settore risulta molto articolato ed è particolarmente rilevante per due

⁴³ Elaborazione personale basata sullo schema proposto dalla piattaforma LSEG Refinitiv. <https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores?esg=Coca-Cola+Co#contact-sales>.

⁴⁴ LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Scaricato da https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

ragioni fondamentali, una economica e l'altra sociale. La ragione economica è determinata dal fatto che questo settore genera ingenti flussi finanziari comportando un considerevole impatto sull'economia mondiale. Per quanto riguarda l'impatto sociale la rilevanza del settore si concretizza nei milioni di posti di lavoro che vengono creati in tutto il mondo. Il Food & Beverage, come suggerisce il nome, è un'industria che si suddivide in due segmenti chiave, quello degli alimenti e quello delle bevande, e che si sostanzia nella produzione di questi due tipi di beni attraverso il processo di trasformazione delle materie prime in alimenti e bevande consumabili. Nel segmento alimentare vengono ricomprese varie categorie di prodotti, come carne, pesce, prodotti da forno, alimenti surgelati ed altri. Mentre nel segmento delle bevande le due principali categorie sono le bevande alcoliche e quelle non alcoliche. Nei prossimi paragrafi verrà approfondito questo settore, tracciandone le dimensioni, i principali attori e le tendenze future.⁴⁵

1.3.1.1 Dimensioni del settore e dispersione geografica

L'industria del Food & Beverage riveste un ruolo di rilievo anche per le sue considerevoli dimensioni. Nel 2022 il settore ha raggiunto un valore di mercato pari a 5,84 trilioni di dollari, registrando nel quinquennio che va dal 2017 al 2022 un tasso di crescita annuo composto del 3,1%. I principali fattori che hanno influenzato la crescita di questo settore sono la crescita economica e della popolazione, l'aumento della classe media ed il conseguente incremento della spesa legata ai consumi delle famiglie. Volendo fare un approfondimento delle due facce di questo settore, è utile sottolineare come il segmento alimentare nel 2022 rappresentava circa l'85,2% del valore del settore, mentre il segmento delle bevande contribuiva per il restante 14,8%.⁴⁶

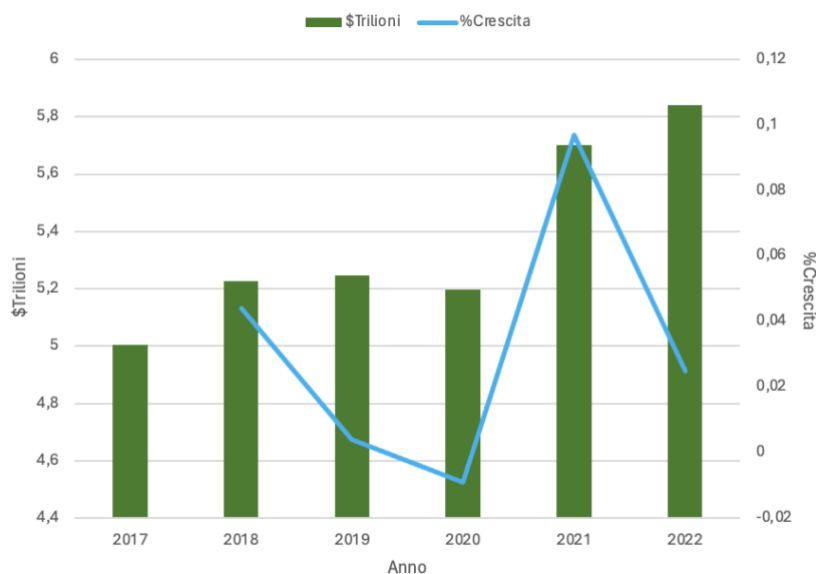


Figura 7: Andamento della dimensione globale del settore F&B (2017-2022).⁴⁷

Come evidenziato dal grafico tra il 2021 ed il 2022 si è verificata una diminuzione del tasso di crescita di questo settore; questo in quanto il F&B è estremamente legato all'andamento del mercato delle materie prime

⁴⁵ Bayona-Saez, C., Cruz-Cázares, C., García-Marco, T., & Sánchez García, M. (2017). Open innovation in the food and beverage industry. *Management Decision*, 55 (3), 526-546. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2016-0213>.

⁴⁶ MarketLine (2023). MarketLine Industry Profile. Global Food & Beverages Manufacturing. December 2023.

⁴⁷ Ibid.

ed alla solidità delle sue catene di approvvigionamento e la recente instabilità geopolitica dovuta alla guerra Russo-Ucraina ha generato un'alta volatilità dei prezzi delle materie prime e svariate interruzioni, comunque complicazioni, delle catene di approvvigionamento, influenzando così negativamente la crescita di questo settore. Per quanto riguarda le previsioni per i prossimi 5 anni si ritiene che le difficoltà riscontrate nell'ultimo periodo verranno attenuate e che il settore ritornerà a crescere ad un buon ritmo, sostenuto anche dall'espansione dei mercati emergenti e dall'aumento della resilienza delle catene di approvvigionamento. Il tasso di crescita annuo composto previsto per questo periodo è di circa il 4,6%, che porterebbe dunque questa industria ad un valore totale di circa 7,3 trilioni di dollari per la fine del 2027.

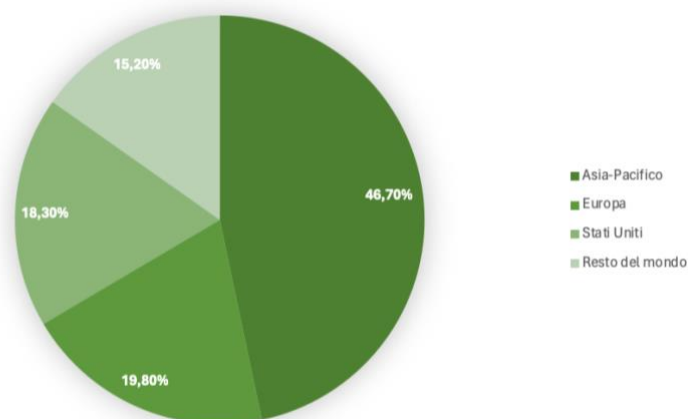


Figura 8: Distribuzione del valore di mercato per aree geografiche (2022).⁴⁸

Trattando invece della distribuzione geografica, nel 2022 l'area Asia-Pacifico si è dimostrata dominante rappresentando il 46,7% del totale del mercato. Questo dato risulta ancora più rilevante se confrontato con la seconda area con la quota più alta, l'Europa, che con 19,8% è distante quasi 30 punti percentuali dall'area che la precede. La rilevanza del mercato asiatico in questo settore è ulteriormente sottolineata dalla Figura 9, che evidenzia come quattro dei primi cinque paesi per dimensioni appartengano a questa regione geografica; da tenere, tuttavia, in considerazione le differenze tra i paesi riportati nel grafico in termini di dimensione della popolazione.

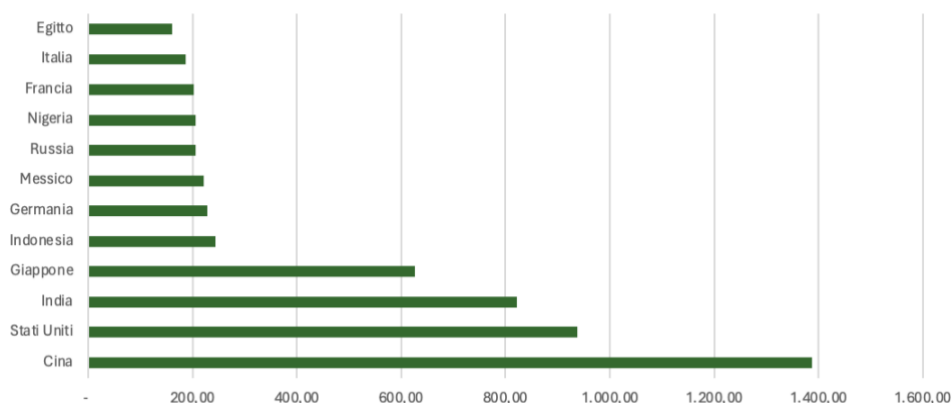


Figura 9: Primi 12 paesi per valore (in miliardi\$) del settore F&B (2022).⁴⁹

⁴⁸ MarketLine (2023). MarketLine Industry Profile. Global Food & Beverages Manufacturing. December 2023.

⁴⁹ Ibid.

1.3.1.2 Key players e competizione nel settore

Il settore Food & Beverage è caratterizzato da una notevole frammentazione, con la presenza di numerosi attori impegnati in un'intensa competizione per conquistare una quota rilevante del mercato. Questa frammentazione è evidenziata dal fatto che i tre principali protagonisti del mercato, Nestle, PepsiCo e JBS, se combinati, non riescono nemmeno a raggiungere il 5% della quota complessiva di mercato. Nel dettaglio, nel 2022, Nestle ha registrato una quota di mercato dell'1,7%, seguita da PepsiCo con l'1,5%, mentre al terzo posto si è posizionata JBS con una quota dell'1,2%. Il restante 95,6% della quota di mercato è suddiviso tra un gran numero di operatori, di varie dimensioni, il che sottolinea l'alto grado di frammentazione del settore.⁵⁰

Per fornire una panoramica più approfondita ed esaustiva riguardo alla competitività con cui le aziende di questo settore si devono confrontare, è stato utilizzato il modello delle 5 forze di Porter.⁵¹ Questo modello permette infatti di visualizzare un quadro dettagliato del contesto competitivo in cui le aziende di un determinato settore sono chiamate ad operare. La figura 10 riassume in modo esaustivo i risultati dello studio condotto da Market Line sulla competitività nel settore Food & Beverage.

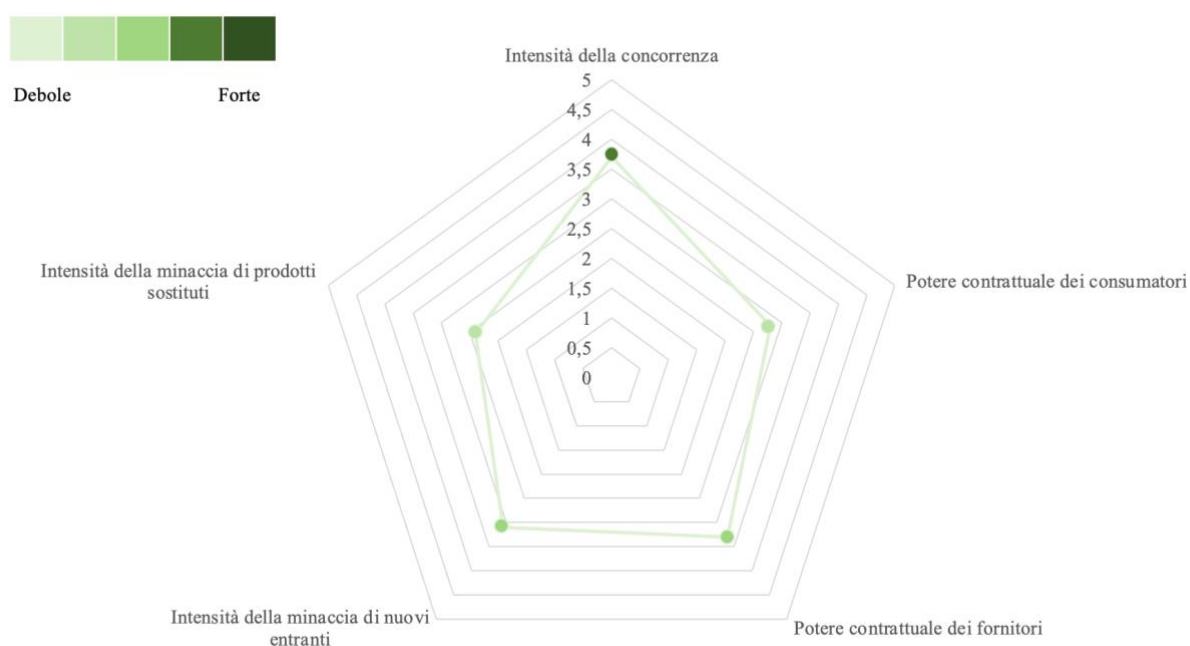


Figura 10: Analisi delle 5 forze di Porter del settore F&B.⁵²

Come precedentemente analizzato all'inizio di questa sezione, la concorrenza è la forza predominante in questo settore secondo il modello delle 5 forze di Porter. La notevole frammentazione contribuisce a elevare il grado

⁵⁰ MarketLine (2023). MarketLine Industry Profile. Global Food & Beverages Manufacturing. December 2023.

⁵¹ Per una spiegazione del modello citato utilizzato in questa parte dell'elaborato si rimanda ai seguenti articoli: Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*; Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-137.

⁵² MarketLine (2023). MarketLine Industry Profile. Global Food & Beverages Manufacturing. December 2023.

della competizione, che implica non solo la lotta per l'acquisizione di quote del mercato esistenti, ma anche ingenti investimenti in ricerche per generare innovazioni e per differenziarsi di modo da acquisire quote di mercato del tutto nuove. Infine, la presenza di numerosi attori, sia a livello globale che locale, di svariate dimensioni, aggiunge ulteriore complessità dal punto di vista della competizione.

In questo settore gli acquirenti variano molto in termini di dimensione e tipologia. Numerose aziende operano attraverso accordi con medio-grandi rivenditori, mentre altre si rivolgono anche al mercato al dettaglio, offrendo i propri prodotti direttamente ai consumatori finali. Questo elemento genera una significativa variabilità in termini di potere dei consumatori, ragione per la quale il punteggio riportato nello schema non è molto alto, ma neanche basso.

Nel settore del Food & Beverage, il numero di fornitori è molto alto e variano considerevolmente in termini di dimensioni. La presenza di un gran numero di fornitori limita il potere di questi, in quanto le aziende hanno diverse alternative su cui poter fare affidamento. Gli attori di questo settore evitano di integrare a monte determinate attività per le quali si avvalgono dei fornitori a causa dei costi di tali operazioni. Questo tendenzialmente aumenterebbe il potere dei fornitori che però, essendo particolarmente dipendenti dalle aziende di questo settore per generare flussi finanziari, si trovano nel complesso con un potere medio.

Per quanto riguarda la minaccia di nuovi entranti questo settore presenta barriere all'entrata discretamente elevate. Una prima potenziale barriera è data dai necessari investimenti iniziali legati all'acquisizione di attrezzature specializzate e di impianti dove effettuare la produzione. Una seconda rilevante barriera è rappresentata dalle svariate regolamentazioni presenti che riguardano le attività legate a questo settore; queste normative tecniche ed ambientali rappresentano un ostacolo considerevole per i nuovi entranti in quanto richiedono grandi quantità di risorse, finanziarie e non solo, per potersi adeguare a quanto previsto dalle varie legislazioni.

Infine, trattando il tema della minaccia dei prodotti sostituti, in questo settore sono pochi i sostituti diretti disponibili che potrebbero minacciare gli attori del settore. L'agricoltura mirata all'autosufficienza è il principale sostituto che può essere preso in considerazione trattando questo tema; tuttavia, con l'avanzare degli anni e delle tecnologie per la produzione in massa, questo tipo di attività sta diventando sempre più rara, risultando dunque una minaccia molto poco concreta. Proprio per queste ragioni è la forza, tra le cinque prese in considerazione dal modello, con il punteggio più basso.

1.3.2 I principali stakeholders del settore F&B e gli impatti ambientali

Tra gli obbiettivi di questo elaborato rientra il ricercare se il livello di interesse per le tematiche ambientali da parte dei principali *stakeholders* del settore Food & Beverage influenzi le loro performance sotto il punto di vista ambientale. Nello specifico i due gruppi di *stakeholders* che sono stati selezionati e messi a confronto tra le tre aree geografiche prese in considerazione per effettuare lo studio sono due, i governi ed i consumatori; su questi verterà il capitolo 2. Tuttavia, quando si parla dei principali *stakeholders* di questo settore sono tre quelli che è doveroso considerare, infatti oltre ai due riportati precedentemente anche i fornitori detengono un

certo grado di rilevanza. Nei prossimi 3 paragrafi verranno analizzate più nel dettaglio le ragioni per cui questi gruppi di *stakeholders* sono rilevanti per le aziende appartenenti a questo settore.⁵³

I consumatori: rappresentano il cuore pulsante del settore, in quanto le loro preferenze di acquisto sono in grado di influenzare e determinare la domanda dei prodotti erogati dalle aziende del settore F&B. Per queste aziende risulta infatti fondamentale tenersi aggiornate sull'orientamento dei consumatori in modo da potersi adattare alle loro mutevoli esigenze. L'orientamento di questi è inoltre in costante evoluzione e viene spesso influenzato anche da eventi esterni al settore rendendo ancora più complicato per le aziende riuscire a prevedere i gusti del domani per potersi preparare di conseguenza oggi. L'abilità delle aziende di soddisfare le aspettative dei consumatori può essere, in questo settore in particolare, determinante per il successo o per il fallimento.⁵⁴

I governi: il ruolo chiave che ricoprono è dato dal fatto che stabiliscono il quadro normativo all'interno del quale le aziende di questo settore devono operare. Le regolamentazioni possono variare molto tra le varie zone geografiche del mondo, ma in questo settore le aree di interesse principali sono la sicurezza alimentare, le regole sulle condizioni lavorative, quelle sulla fiscalità e quelle riguardanti la tematica della cura e protezione dell'ambiente; tutte queste aree influenzano in modo significativo le modalità in cui le aziende di questo settore operano. Essere in grado di conformarsi a queste leggi è fondamentale, infatti, sia per evitare sanzioni, sia per mantenere una buona *brand reputation* ed evitare di attirare l'inimicizia dei consumatori.⁵⁵

I fornitori: sono rilevanti in quanto forniscono le materie prime necessarie per l'operatività delle imprese di questo settore. Il costo e la disponibilità di questi beni sono in grado di influenzare la capacità delle aziende di mettere a disposizione dei propri consumatori prodotti di qualità a prezzi contenuti. Riuscire dunque a generare una catena di approvvigionamento stabile, creando rapporti solidi con i propri fornitori, è molto importante per le aziende di questo settore di modo da poter essere in grado di rispondere alle esigenze del mercato.⁵⁶

Per delineare ulteriormente il settore Food & Beverage nell'ambito della ricerca contenuta in questo documento, è utile approfondire quelli che sono i principali impatti ambientali provocati da questo settore. Tra i principali si annoverano l'eccessivo consumo di acqua, l'ingente produzione di rifiuti e scarti di vario genere e la produzione massiva di emissioni.⁵⁷

La gestione delle acque. Il settore F&B per i vari processi orientati alla produzione di alimenti e bevande consuma grandi quantità di acqua lungo tutto la sua catena del valore. Si stima che in media un'azienda

⁵³ Tardivo, G., Thrassou, A., Viassone, M., & Serravalle, F. (2017). Value co-creation in the beverage and food industry. *British Food Journal*, 119 (11), 2359-2372. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2017-0119>.

⁵⁴ Giacomarra, M., Crescimanno, M., Sakka, G., & Galati, A. (2020). Stakeholder engagement toward value co-creation in the F&B packaging industry. *EuroMed Journal of Business*, 15 (3), 315-331. <https://doi.org/10.1108/EMJB-06-2019-0077>; Tardivo, G., Thrassou, A., Viassone, M., & Serravalle, F. (2017). Value co-creation in the beverage and food industry. *British Food Journal*, 119 (11), 2359-2372. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2017-0119>; Stager, U. (2004). *The Business of Sustainability*. Palgrave Macmillan.

⁵⁵ Giacomarra, M., Crescimanno, M., Sakka, G., & Galati, A. (2020). Stakeholder engagement toward value co-creation in the F&B packaging industry. *EuroMed Journal of Business*, 15 (3), 315-331. <https://doi.org/10.1108/EMJB-06-2019-0077>; Tardivo, G., Thrassou, A., Viassone, M., & Serravalle, F. (2017). Value co-creation in the beverage and food industry. *British Food Journal*, 119 (11), 2359-2372. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2017-0119>; Stager, U. (2004). *The Business of Sustainability*. Palgrave Macmillan.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ International Finance Corporation (2007). *Environmental, Health and Safety Guidelines: Food and Beverage Processing*.

appartenente a questo settore utilizzi oltre 2 miliardi di litri d'acqua all'anno. Le attività come la pulizia delle attrezzature, nonché delle materie prime, ed il raffreddamento dei macchinari, sono particolarmente esigenti dal punto di vista del consumo idrico. Tra le attività più esose in questo senso ci sono l'irrigazione agricola e l'allevamento. Uno studio condotto dal Guardian nel 2013 ha stimato che per produrre 1 kg di riso sono necessari circa 2.500 lt di acqua, mentre per produrre 1 kg di carne di manzo ne sono necessari più di 15.000 lt.⁵⁸ All'interno dell'Appendice B è riportata una tabella con altri esempi di rapporto chili di prodotto per litri di acqua necessari per la produzione, estrapolati dall'indagine condotta dal Guardian. Anche la produzione delle bevande richiede grandi quantità d'acqua, non solo per il prodotto in sé ma anche e soprattutto per la pulizia delle bottiglie che fungeranno poi da contenitori per il consumo. Attività come queste contribuiscono in modo rilevante alla diminuzione delle risorse disponibili di acqua dolce in alcune parti del mondo, rendendo questo settore estremamente impattante in modo negativo sull'ambiente. Trattando il tema della gestione dell'acqua è necessario anche menzionare le acque reflue, quest'industria infatti produce grandi quantità di scarti liquidi che richiedono un'attenta gestione. Prima di essere reintrodotte nell'ambiente queste tipologie di acque richiedono svariate opere di pulizia e filtraggio in modo da evitare che sostanze chimiche inquinanti, batteri ed altri materiali indesiderati, finiscano nell'ambiente. La gestione delle acque reflue è particolarmente rilevante perché impatta enormemente sull'ambiente; si stima che solo negli USA annualmente vengano scaricati nei corpi idrici naturali oltre due milioni di tonnellate di acque reflue.⁵⁹

I rifiuti. Un secondo considerevole impatto ambientale deriva dai significativi volumi di rifiuti che vengono annualmente prodotti da questo settore. È utile fare un distinguo tra i due principali tipi di rifiuti prodotti: rifiuti alimentari e rifiuti plastici. Il primo riguarda l'intera catena di approvvigionamento di questa industria e si tratta degli sprechi alimentari, commestibili e non, che vengono generati nelle varie fasi della catena. La fase della produzione alimentare è quella che genera la maggior parte di questi rifiuti; mentre altre attività come la selezione delle materie prime o lo smaltimento, hanno una responsabilità minore in questo contesto. In generale questo tipo di rifiuti è molto impattante; solo in Europa si stima che ogni anno circa 88 milioni di tonnellate di prodotti alimentari vengono sprecati, contribuendo in modo rilevante al riscaldamento globale ed all'acidificazione del suolo. Infatti, in Europa oltre 180 milioni di tonnellate di CO₂ prodotte ogni anno derivano proprio da questi rifiuti. Il secondo tipo di rifiuti è anch'esso presente in varie fasi della catena, ma l'impatto maggiore deriva nettamente dai rifiuti plastici generati dagli imballaggi utilizzati per la conservazione dei prodotti. Gli imballaggi sono utilizzati per proteggere gli alimenti e le bevande da fattori esterni che possano rovinare i prodotti e sono per la maggior parte fatti in plastica o assimilabili. La plastica è un materiale molto versatile, con elevate funzionalità e dal costo contenuto, caratteristiche che lo hanno reso

⁵⁸ Sedghi, A. (2013). How much water is needed to produce food and how much do we waste? *The Guardian*, 11.

⁵⁹ Valt, K., Kosanovic, T., Malamis, D., Moustakas, K., & Loizidou, M. (2015). Overview of water usage and wastewater management in the food and beverage industry. *Desalination and Water Treatment*, 53(12), 3335–3347. <https://doi.org/10.1080/19443994.2014.934100>; Weber, O., & Saunders-Hogberg, G. (2018). Water management and corporate social performance in the food and beverage industry. *Journal of Cleaner Production*, 195, 963-977. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.269>; Weber, C. (2019). Operational Efficiency in the Food and Beverage Industry through Sustainable Water Consumption. Walden University ProQuest Dissertation & Theses. Scaricata da: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/operational-efficiency-food-beverage-industry/docview/2217192400/se-2>.

il materiale più utilizzato per produrre imballaggi. La plastica derivante dagli imballaggi alimentari ad oggi rappresenta quasi il 50% dei rifiuti di plastica presenti a livello mondiale; inoltre, gran parte di questi rifiuti finisce nelle discariche di accumulo a cielo aperto, nelle foreste e soprattutto negli oceani. Nell'ambiente questi scarti persistono per periodi di tempo molto estesi causando una vasta gamma di problemi. Riprendendo come esempio l'Europa in modo da poter paragonare i due tipi di rifiuti trattati in questo paragrafo, si stima che ogni anno vengono prodotti oltre 23 milioni di tonnellate di imballaggi di plastica, di cui solo una piccola parte viene correttamente gestito e quindi smaltito, evitando che si vada a disperdere nell'ambiente. A livello globale, infatti, solo il 14% di questi rifiuti viene correttamente raccolto per essere riciclato e solo il 5% viene poi effettivamente riciclato in nuova plastica da poter riutilizzare. Il restante 86% viene sepolto nelle discariche (40%), incenerito (14%) o disperso nell'ecosistema (32%).⁶⁰

Le Emissioni. Il settore sotto analisi produce varie tipologie di emissioni in gran quantità. Entrando nello specifico le emissioni più dannose prodotte sono: quelle di CO₂ (anidride carbonica), derivanti dal trasporto e dalla distribuzione dei prodotti, nonché dall'utilizzo dell'energia per le fasi della produzione; quelle di CH₄ (metano) derivanti principalmente dagli allevamenti; e quelle di N₂O (ossido di diazoto) derivanti dall'uso di fertilizzanti chimici per intensificare l'agricoltura. Le varie emissioni prodotte possono essere divise in tre tipologie: scope 1, scope 2 e scope 3.⁶¹ Quelle dello scope 3 sono quelle che rappresentano il pericolo maggiore per due motivi: in termini percentuali rappresentano in media oltre l'80% delle emissioni complessive del settore; mentre la seconda ragione risiede nel fatto che sono spesso incorrettamente calcolate e quindi mal riportate. Volendo fare un esempio concreto di emissioni rientrati nello scope 3 ci sono quelle derivanti dalle operazioni di conversione del suolo, tramite la deforestazione, per la creazione di nuovi campi o spazi per l'allevamento. Attività come questa, ed anche altre performati dalle aziende di questo settore se praticate intensivamente hanno impatti devastanti sull'ecosistema.⁶²

1.3.3 Tendenze future del settore per migliorare la propria impronta ambientale

Analizzati quelli che sono i principali impatti ambientali del settore Food & Beverage, è importante esaminare quelle che potenzialmente sono le direzioni future per limitare tali impatti e per rendere questo settore più sostenibile. Entrando nel merito di questo argomento è doveroso evidenziare che, come esaminato nella

⁶⁰ Ionescu, G. (2016). *Sustainable Food and Beverage Industries: Assessments and Methodologies*. Apple Academic Press; Ncube L. K., Ude A. U., Ogunmuyiwa E. N., Zulkifli R., & Beas I. N. (2021). An Overview of Plastic Waste Generation and Management in Food Packaging Industries. *Recycling*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.3390/recycling6010012>; Scherhauser, S., Moates, G., Hartikainen, H., Waldron, K., & Obersteiner, G. (2018). Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste Management*, 77, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.038>.

⁶¹ Per una spiegazione della distinzione delle emissioni sulla base del modello scope 1,2,3, si rimanda al seguente articolo: Hertwich, E. G., & Wood, R. (2018). The growing importance of scope 3 greenhouse gas emissions from industry. *Environmental Research Letters*, 13 (10). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae19a>.

⁶² Aditi, S. (2017). *Pathways to Deforestation-Free Food: Developing supply chains free of deforestation and exploitation in the food and beverage sector*. Oxfam; Hansen, A. D., Kuramochi, T., & Wicke, B. (2022). The status of corporate greenhouse gas emissions reporting in the food sector: An evaluation of food and beverage manufacturers. *Journal of Cleaner Production*, 361. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132279>; Meyers, S., Schmitt, B., Chester-Jones, M., & Sturm, B. (2016). Energy efficiency, carbon emissions, and measures towards their improvement in the food and beverage sector for six European countries. *Energy*, 104, 266-283. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.03.117>.

sezione dedicata agli stakeholders, questo è un settore dove le preferenze ed il generale orientamento dei consumatori viene preso fortemente in considerazione. Ragione per la quale il fatto che nell'ultimo decennio vi sia un crescente interesse per prodotti con minori impatti ambientali e maggiori benefici per la salute, sta influenzando molto le scelte e la gestione delle aziende di questo settore. Le tre grandi tendenze che si prevede caratterizzeranno il futuro di questo settore sono tre: l'adozione di imballaggi sostenibili, la riduzione delle emissioni e la produzione di prodotti biologici ed eco-sostenibili.

La crescente consapevolezza dei consumatori della pericolosità della plastica in termini di impatto ambientale sta facendo grande pressione sulle aziende di questo settore per trovare soluzioni alternative. Insieme al riscaldamento globale, la plastica negli oceani è ritenuta infatti la principale preoccupazione in ambito ambientale dei consumatori. Le soluzioni che si stanno provando per questa problematica sono molteplici. La riduzione della quantità di plastica utilizzata per gli imballaggi è senz'altro la soluzione a breve termine che più aziende stanno implementando, ma per quanto riguarda il lungo periodo sono altre le idee che stanno prendendo forma. L'utilizzo di polimeri biodegradabili in parte provenienti dai residui agroalimentari è una delle idee più promettenti. La soluzione prevede che parte degli scarti provenienti dai processi di trasformazione alimentare venga rielaborata insieme ad altri materiali, con il fine ultimo di produrre imballaggi sostenibili; questi una volta esaurito il loro scopo risulteranno decisamente più semplici da smaltire. Si andrebbe così ad alimentare una sorta di economia circolare legata ai rifiuti. Le varie bio-plastiche finora testate stanno riscontrando alcuni problemi tecnici che ne limitano la diffusione su larga scala; tuttavia, si ritiene che questa sia una direzione sulla quale proseguire per arginare il problema dell'inquinamento legato alla plastica degli imballaggi. Si stima infatti che se entro il 2050 si riuscisse a sostituire circa metà degli attuali imballaggi plastici con questa nuova tipologia di imballaggi si riuscirebbe ad evitare di produrre circa 46 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica all'anno. Un'altra rilevante soluzione che può contribuire a migliorare la situazione legata a questa problematica risiede nelle iniziative di riutilizzo degli imballaggi. Molte aziende si stanno infatti impegnando a sostituire gli imballaggi mono uso con soluzioni che incoraggino il riutilizzo; anche in questo modo è possibile ridurre la quantità di rifiuti plastici prodotti ogni anno.⁶³

Per quanto riguarda la riduzione delle emissioni prodotte da questo settore sono due le soluzioni che si prevede possano dare i risultati migliori. La prima riguarda l'efficientamento dei vari processi appartenenti alla catena. Si ritiene infatti che ci sia un discreto margine per il quale con l'utilizzo di minori risorse energetiche si possa mantenere l'attuale livello di produzione, facendo ovviamente attenzione a non sprecare inutilmente l'energia. Inoltre, riuscire a riutilizzare l'energia termica generata, che normalmente viene scartata, attraverso macchinari come i serbatoi di accumulo, può far risparmiare molto in termini di energia utilizzata e conseguenti emissioni

⁶³ Guillard, V., Gaucel, S., Fornaciari, C., Angellier-Coussy, H., Buche, P., & Gontard, N. (2018). The Next Generation of Sustainable Food Packaging to Preserve Our Environment in a Circular Economy Context. *Frontiers in Nutrition*, 5. <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00121>; Phelan, A., Meissner, K., Humphrey, J., & Ross, H. (2022). Plastic pollution and packaging: Corporate commitments and actions from the food and beverage sector. *Journal of Cleaner Production*, 331. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129827>.

prodotte. Una seconda soluzione risiede nell'*E-liability approach*.⁶⁴ Si tratta di una metodologia che integra la nuova tecnologia della Blockchain e si propone di tracciare tutte le emissioni generate nel corso della catena di fornitura, senza contare ripetizioni ed includendo anche tutte le emissioni appartenenti allo scope 3, che come riportato nel paragrafo dedicato alle emissioni sono quelle che più frequentemente vengono conteggiate incorrettamente. Attraverso questa metodologia diventa possibile avere un quadro completo delle emissioni generate e quindi diventa più plausibile e semplice gestirle con lo scopo di ridurle. Questa nuova tecnologia presenta ancora alcuni ostacoli, tra cui i costi di implementazione; tuttavia, ha il potenziale per migliorare la trasparenza e la visibilità delle aziende in termini di emissioni prodotte, non solo di questo settore, ma anche di molti altri.⁶⁵

L'ultimo *trend* rilevante da analizzare è quello legato alla diffusione degli alimenti etichettati come biologici. Il settore F&B sta assistendo all'aumento dell'interesse dei propri consumatori per questo tipo di prodotti; i quali, per essere definiti biologici, devono rispettare determinati standard agricoli o legati all'allevamento. Questi standard limitano o in alcuni casi vietano l'utilizzo di fertilizzanti chimici, pesticidi pericolosi per la salute, ormoni della crescita ed in generale cercano di garantire la crescita naturale delle piante ed il benessere degli animali. La classe di consumatori più giovane risulta essere quella maggiormente attratta da questa tipologia di prodotti, in particolare coloro che appartengono ai cosiddetti *Millennials*. La crescita delle vendite di questo tipo di prodotti evidenzia quando il fenomeno si stia diffondendo; se nel 2000 le vendite di prodotti etichettati come biologici, a livello globale, ammontavano a circa 18 milioni di dollari, nel 2022 hanno superato i 134 milioni di dollari. La figura 11 mostra il netto incremento delle vendite di questo tipo di prodotti nel periodo che va dal 1999 al 2022. Questa crescente domanda rappresenta una spinta per l'intero settore verso un'operatività più sostenibile sotto il profilo ambientale, sottolineando come nei tempi recenti i consumatori sono più consapevoli riguardo alla qualità ed alla provenienza di ciò che quotidianamente portano in tavola.⁶⁶

⁶⁴ Per ulteriori approfondimenti su questo argomento fare riferimento a questo articolo: Kaplan, R. S., & Ramanna, K. (2021). Accounting for climate change. *Harvard Business Review*, 99(6), 120–131. Disponibile presso <https://johnwbyrd.net/wp-content/uploads/2022/04/Accounting-for-Climate-Change.pdf>.

⁶⁵ Meyers, S., Schmitt, B., Chester-Jones, M., & Sturm, B. (2016). Energy efficiency, carbon emissions, and measures towards their improvement in the food and beverage sector for six European countries. *Energy*, 104, 266-283. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.03.117>.

⁶⁶ Forschungsinstitut für biologischen Landbau, & IFOAM. (2024). Worldwide sales of organic food from 1999 to 2022. Statista. Scaricato da <https://www.statista.com/statistics/273090/worldwide-sales-of-organic-foods-since-1999/>.

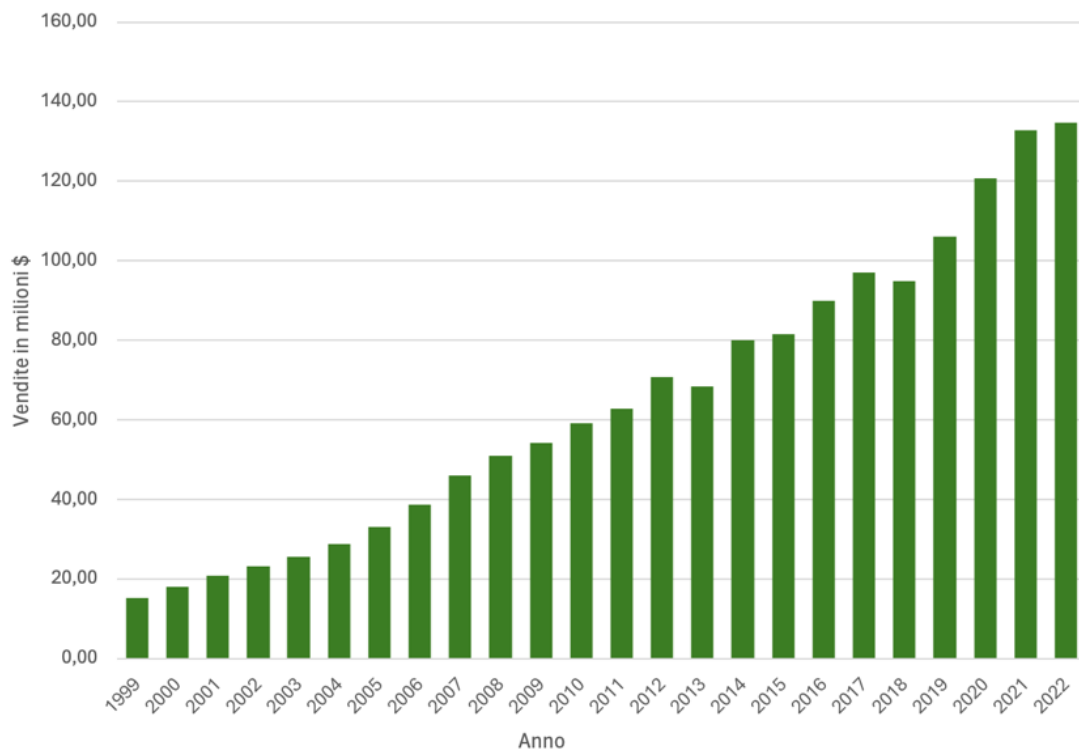


Figura 11: Vendite globali di prodotti alimentari etichettati come biologici, in milioni di euro (1999-2022).⁶⁷

⁶⁷ Forschungsinstitut für biologischen Landbau, & IFOAM. (2024). Worldwide sales of organic food from 1999 to 2022. Statista. Scaricato da <https://www.statista.com/statistics/273090/worldwide-sales-of-organic-foods-since-1999/>.

CAPITOLO 2

2. Contesti normativi ed orientamento dei consumatori, dei tre cluster geografici sotto analisi

Il primo capitolo di questo elaborato è servito per gettare le fondamenta teoriche per il resto dello studio. All'interno di questo capitolo verrà condotta una prima analisi che servirà da base per formulare le ipotesi che questo elaborato intende confermare o confutare attraverso i capitoli 3 e 4. Questa seconda parte dello studio approfondirà due degli *stakeholders* discussi nel primo capitolo: governi e consumatori. L'obiettivo è analizzare e mettere in luce le differenze tra le legislazioni e l'orientamento dei consumatori dei tre *cluster* geografici selezionati per l'analisi: gli Stati Uniti, la Cina e l'Unione Europea più il Regno Unito. Si è scelto di accorpare il Regno Unito con l'UE principalmente per un discorso di continuità dei dati, ma anche perché sussiste una storica condivisione delle regolamentazioni, per la quale su alcuni temi, tra cui quello ambientale, le due entità condividono ancora politiche accostabili. Nella prima parte di questo capitolo verranno analizzate le leggi ed i regolamenti di questi tre contesti geografici, relativi ad alcuni selezionati argomenti chiave per l'industria Food & Beverage nell'ambito della sostenibilità, per poi confrontarli tra loro e determinare qualitativamente quale sia la più stringente in termini di protezione ambientale. Nella seconda parte verranno analizzati i consumatori di questi mercati, esaminandone gli orientamenti al fine di identificare quale mercato sia più incline verso prodotti alimentari considerati sostenibili. Infine, nell'ultima parte di questo capitolo, partendo dalle evidenze emerse dalle analisi condotte, verranno formulate le ipotesi che costituiranno la base per l'analisi quantitativa che verrà condotta nei prossimi due capitoli di questo elaborato.

2.1 Influenza delle legislazioni e confronto tra i tre contesti sotto analisi

Questo primo sotto-capitolo è dedicato ai governi ed alle rispettive regolamentazioni; su queste verrà svolta un'analisi qualitativa per determinare, ad alto livello, quale *cluster* presenta le normative più stringenti, relativamente a quelle inerenti a quanto trattato in questo elaborato. In particolare, sono stati selezionati due argomenti chiave relativi alla sostenibilità ambientale che impattano il settore Food & Beverage, e per ognuno di questi è stata dedicata un'apposita sezione in cui verranno approfondite e confrontate le legislazioni. La selezione di questi argomenti è stata fatta con lo scopo di coprire e ricollegarsi ad i tre sotto-pilastri della E analizzati precedentemente. Il primo argomento si lega al primo sotto-pilastro, quello inerente alle risorse, e riguarda la legislazione inerente al benessere degli animali da allevamento, una risorsa molto utilizzata dalle industrie del F&B. Il secondo argomento si lega invece al secondo sotto-pilastro in quanto ci si concentrerà sulla legislazione inerente alla gestione delle emissioni, che come evidenziato in precedenza è un tema caldo per le aziende di questo settore. Al termine di queste due analisi in una terza sezione conclusiva è stato sintetizzato quanto emerso ed è stata identificata in maniera qualitativa qual è il contesto geografico che risulta avere la legislazione più rigida sulla base dei soli argomenti presi in considerazione. Come riportato sopra,

questo capitolo intende ricollegarsi a tutti e tre i sotto-pilastri della E, ed infatti anche il terzo è stato coperto, ma questo verrà trattato nella seconda parte di questo capitolo (nel sotto-capitolo 2.2) quando verrà analizzato l'orientamento dei tre mercati verso i nuovi prodotti alimentari considerati più sostenibili.

2.1.1 Le legislazioni in materia di FAW

In questa prima sezione verranno analizzate ad alto livello le norme relative al FAW. L'interesse per il benessere degli animali da allevamento (FAW) è in netta crescita se si guardano gli ultimi decenni, soprattutto nei paesi cosiddetti sviluppati. Con norme relative al FAW si fa riferimento all'insieme di pratiche e standard volti a garantire che gli animali, allevati a scopo di produzione di prodotti alimentari, nascano e crescano in condizioni che minimizzino la sofferenza, promuovendo dunque la loro salute e cercando di simulare, nel miglior modo possibile, lo sviluppo ed il comportamento naturale di questi animali. Tra i capisaldi di questi standard rientrano la disponibilità di spazi adeguati, una gestione degli animali che ne minimizzi il dolore ed il disagio legato al trasporto ed alla terminazione della loro vita e la creazione di ambienti che garantiscano agli animali di esprimere comportamenti naturali. Per le aziende del settore Food & Beverage le normative legate al FAW sono rilevanti per svariate ragioni. Innanzitutto, all'aumentare di queste normative e al loro grado di rigidità, le aziende di questo settore si trovano obbligate a modificare le strutture ed i processi con i quali gestiscono gli allevamenti in modo da adeguarsi ad i nuovi standard, il che comporta un aumento dei costi. Una seconda motivazione è legata ad una questione reputazionale: rispettare queste normative o addirittura superare gli standard previsti, può mettere sotto i riflettori alcune aziende piuttosto che altre, riuscendo dunque ad emergere positivamente agli occhi dei consumatori che negli ultimi anni, come accennato negli scorsi paragrafi, hanno un crescente interesse per prodotti che possano essere considerati sostenibili. Infine, un ulteriore ragione risiede nella potenziale stimolazione dell'innovazione all'interno del settore. Nella ricerca delle modalità tramite le quali adeguarsi ad i nuovi standard le aziende di questo settore possono intercettare nuove tecnologie e pratiche che permettano di migliorare l'efficienza produttiva, riuscendo dunque ad avere un vantaggio sulle aziende rivali.⁶⁸

2.1.1.1 La situazione dell'Unione Europea e del Regno Unito

L'Unione Europea (+ il Regno Unito) adotta una delle più avanzate e vincolanti regolamentazioni in materia di benessere degli animali da allevamento (FAW). La storia di questa grande attenzione legislativa europea nasce proprio nel Regno Unito con il rapporto Brambell del 1965. Questo rapporto fu uno dei primi documenti scientifici in cui veniva trattato il FAW e la sua rilevanza risiede nel fatto che pose le basi per il crescente interesse in materia che ne conseguì. Successivamente, nel 1992, a seguito dell'adozione della Dichiarazione sul benessere degli animali, inclusa nel Trattato di Maastricht, venne stabilito che gli organi di governo

⁶⁸ Grethe, H. (2017). The Economics of Farm Animal Welfare. *Annual Review of Resource Economics*, 9 (n.d.) 75-94. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100516-053419>; Bennet, R. M. (1997). Farm animal welfare and food policy. *Food Policy*, 22 (4), 281-288. [https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(97\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(97)00019-5).

dell'Unione Europea avrebbero dovuto tenere in considerazione il benessere degli animali nella redazione delle future leggi. Nonostante all'atto pratico questa misura non avesse un vero e proprio effetto legale diretto, essa influenzò in modo considerevole l'opinione generale sul tema FAW conducendo conseguentemente al cambiamento vero e proprio che arrivò pochi anni dopo. Infatti cinque anni dopo, nel 1997, con il trattato di Amsterdam, tramite l'inclusione del Protocollo sul benessere degli animali, venne riconosciuta formalmente e legalmente la qualità di “esseri senzienti” agli animali. Questo importante cambiamento storico per l'UE segnò la transizione dal considerare gli animali come meri prodotti commerciali ad entità con diritti alla protezione ed al benessere. Un'ulteriore evoluzione di questi concetti avvenne poi nel 2009 con il trattato di Lisbona che con l'articolo 13 consolidò ulteriormente i diritti degli animali imponendo agli stati membri di tenere conto delle esigenze di benessere nelle varie politiche riguardanti agricoltura, pesca e trasporto di animali.⁶⁹

Quanto analizzato finora risulta particolarmente rilevante in quanto l'UE (e UK) è l'unico tra i tre *cluster* geografici sotto analisi che riconosce esplicitamente e legislativamente, gli animali come esseri senzienti.⁷⁰

Le normative UE in tema di FAW compongono un sistema di standard minimi a cui tutti gli stati membri devono adeguarsi. Tuttavia, ci sono diversi regolamenti nazionali che risultano più approfonditi e stringenti e che quindi impongono standard ancora più elevati; in particolare i tre che emergono in questo senso sono Norvegia, Svezia e Regno Unito.⁷¹

Un'ulteriore particolarità dell'UE relativamente a questa tematica è data dal fatto che c'è una grande attenzione alle specificità delle singole specie di animali. Esistono infatti disposizioni precise sul benessere degli animali per ciascuna delle principali specie di animali da allevamento, regolando i vari aspetti della loro vita. Un esempio è dato dalla direttiva 2008/119/CE che stabilisce le norme minime per la protezione del benessere dei vitelli, dettando precise indicazioni riguardo allo spazio che deve essere garantito agli animali, alle cure che devono essere somministrate, nonché alla frequenza ed al metodo di alimentazione. Inoltre, la direttiva prevede anche eccezioni e disposizioni specifiche per i casi particolari. In modo analogo, la direttiva 2008/120/CE è un altro esempio in quanto regola le norme sulla protezione dei suini, seguendo una simile struttura a quella precedentemente delineata per i vitelli.⁷²

⁶⁹ Driessen, B. (2017). Fundamental Animal Rights in European Law. *European Public Law*, 23 (3), 547-585. <https://doi.org/10.54648/euro2017032>; Lundmark, F., Berg, C., & Röcklinsberg, H. (2018). Private Animal Welfare Standards—Opportunities and Risks. *Animals*, 8 (1), 4. <https://doi.org/10.3390/ani8010004>; Van Horne, P. L. M., & Achterbosch, T. J. (2008). Animal welfare in poultry production systems: impact of EU standards on world trade. *World's Poultry Science Journal*, 64 (1), 40-52. <https://doi.org/10.1017/S0043933907001705>.

⁷⁰ Matheny, G. & Cheryl, L. (2007). Farm Animal Welfare, Legislation, and Trade. *Law and Contemporary Problems*, 70 (1), 325-358. <https://www.jstor.org/stable/27592172>.

⁷¹ Lagerkvist, C. J., & Hess, S. A. (2011). Meta-analysis of consumer willingness to pay for farm animal Welfare. *Europe Review of Agricultural Economics*, 38 (n.d.), 55-78. <https://doi.org/10.1093/erae/jbq043>.

⁷² Direttiva 2008/119/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 18 dicembre 2008, che stabilisce norme minime per la protezione dei vitelli. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:32008L0119>; Direttiva 2008/120/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 18 dicembre 2008, che stabilisce norme minime per la protezione dei suini. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32008L0120>.

2.1.1.2 La situazione degli Stati Uniti

A differenza dell'UE gli Stati Uniti hanno una legislazione molto carente per quanto riguarda il benessere degli animali da allevamento. Una prima differenza sostanziale risiede nel fatto che questi animali non vengono esplicitamente definiti come esseri senzienti, il che permette alla legislazione in materia di risultare molto meno rigida. La poca rigidità della legislazione vigente è anche confermata dall'entità esigua delle sanzioni previste in caso di violazione delle leggi in vigore. Negli USA il benessere degli animali da allevamento è principalmente regolato da due leggi federali: il *Humane Methods of Slaughter Act* (HMSA) entrata in vigore nel 1958 e la *Twenty-Eight Hour Law*, approvata per la prima volta nel 1873 e la cui ultima modifica strutturale risale al 1994. L'HMSA regola le modalità attraverso le quali gli animali possono subire il processo di macellazione, nello specifico sancisce che questi debbano essere resi insensibili al dolore prima di poter essere trattati. Tuttavia, questa legge federale presenta diverse lacune, in quanto non tutte le specie animali rientrano in questa protezione contro le sofferenze. Infatti, sono esplicitamente esclusi gli uccelli da fattoria, come per esempio le galline, ed i pesci. Di conseguenza solo una parte degli animali da allevamento viene presa in considerazione, mentre un'altra grande parte non è in alcun modo protetta dal punto di vista legislativo. La *Twenty-Eight Hour law* ha invece come scopo quello di regolare le modalità di trasporto degli animali, di modo da garantirne uno standard minimo di benessere. Per la precisione la legge prevede che gli animali non possano essere trasportati per più di ventotto ore senza una pausa di almeno cinque ore per permettere loro di abbeverarsi, nutrirsi e riposarsi. Anche in questo caso la legge presenta non poche lacune. Trai vari mezzi di trasporto contemplati da questa legge, sono esclusi quelli aerei e marittimi. Inoltre, fino al 2006 anche i camion risultavano esclusi, nonostante questi rappresentassero il principale mezzo di trasporto utilizzato negli Stati Uniti per il trasporto degli animali da allevamento. Oltre a queste due leggi appena presentate un'altra particolarmente nota in questo contesto è l'*Animal Welfare Act* (AWA), che è risultata essere un importante passo avanti sul tema della protezione del benessere degli animali, ma non include quelli da allevamento, ragion per la quale non è stata approfondita in questa trattazione. Come facilmente emerge da quanto analizzato finora, una seconda grande lacuna, oltre quella relativa al riconoscimento degli animali come esseri senzienti, è legata alla mancanza di legislazione federale che regoli il benessere degli animali nel luogo dove vengono allevati, ovvero dove passano la maggior parte della loro vita. Ricade infatti sui singoli Stati regolamentare questo aspetto e non solo. Nel corso del tempo per colmare alcune di queste lacune alcuni Stati hanno emanato delle leggi per regolamentare la protezione del benessere degli animali da allevamento e per vietare specifiche pratiche come l'ingabbiamento e la castrazione senza anestesia. Tra gli Stati che hanno posto una maggiore attenzione legislativa su questa tematica rientrano la Florida, l'Arizona e la California. Questi recenti sforzi a livello statale sono sicuramente importanti in quanto risultano un primo passo verso una legislazione che meglio protegga il benessere degli animali da allevamento; tuttavia, la mancanza di una regolamentazione federale uniforme in materia crea grande disparità tra i vari Stati.⁷³

⁷³ Matheny, G. & Cheryl, L. (2007). Farm Animal Welfare, Legislation, and Trade. *Law and Contemporary Problems*, 70 (1), 325-358. <https://www.jstor.org/stable/27592172>; Tonsor, G. T., & Wolf, A. C. (2019). Benessere degli animali da reddito negli USA: Il punto di vista economico. *Ruminantia*. <https://www.ruminantia.it/benessere-degli-animali-da-reddito-negli-usa-il-punto-di-vista->

2.1.1.3 La situazione della Cina

Per quanto riguarda la Cina anche in questo caso la legislazione riguardante il FAW risulta in piena fase di sviluppo e caratterizzata da svariate lacune nonché un grado di applicabilità molto limitato. Le svariate problematiche che affliggono la legislazione cinese relativa al FAW fanno sì che ad oggi sul suolo cinese il benessere degli animali da allevamento non è tutelato e, non essendo riconosciuti come esseri senzienti, non sono ovviamente portatori di alcun diritto. Nello specifico i problemi principali sono quattro. Una prima difficoltà è data dal fatto che la maggior parte delle normative relative al benessere degli animali si concentrano sugli animali da laboratorio e non su quelli da allevamento, che conseguentemente risultano essere piuttosto scoperti dal punto di vista legislativo. Una seconda problematica è determinata dal fatto che le norme esistenti sono di carattere piuttosto generale e quindi con restrizioni difficilmente quantificabili in modo oggettivo. Inoltre, sono principalmente focalizzate sulle modalità di trasporto, sulle modalità di macellazione e sulla gestione delle malattie. La legge relativa alla zootecnica, che ha subito aggiornamenti di recente, è uno dei pochi esempi di leggi attualmente in vigore in Cina che prendono in considerazione il benessere degli animali.⁷⁴ Nei capitoli sei e sette di questa legge, similmente a quanto accade negli USA, sono riportati vari articoli che delineano le regole per il trasporto e la macellazione degli animali, da allevamento e non solo. Il capitolo quattro, che tratta delle modalità di allevamento di bestiame e pollame, rappresenta quanto di più simile ci sia ora in Cina ad un sistema di regole per la protezione del benessere degli animali. Gli articoli raccolti in questo capitolo delineano infatti alcune linee guida di carattere generale sull'alimentazione e la cura degli animali. Tuttavia, come evidenziato sinora in questa sezione sulla legislazione cinese, questo capitolo è molto limitato e con troppe poche indicazioni di carattere specifico, risultando dunque pieno di lacune e creando numerose zone grigie; le quali consentono alle aziende, ed agli allevatori, di operare con un certo grado di libertà. Un ulteriore problema risiede nella mancanza di un sistema strutturato che garantisca non solo l'efficace implementazione delle poche leggi vigenti, ma anche la loro rigorosa applicazione e conseguenti salate sanzioni per i trasgressori. Infine, un'ultima cruciale falla in questo sistema è data dalla mancanza di opere di attivismo da parte dei gruppi locali per la protezione degli animali, che invece in molti altri paesi del mondo svolgono un fondamentale ruolo di *lobbying* e sensibilizzazione pubblica. In Cina questi gruppi risultano infatti essere molto limitati, sia nella loro formazione che nel loro funzionamento, in quanto sono, direttamente in alcuni casi e indirettamente in altri, controllati dallo stato; conseguentemente questo rigido controllo rende particolarmente difficile l'evoluzione di una legislazione che sia efficace per la protezione del benessere degli animali.⁷⁵

[economico/](#); Ufer, J. D. (2022). State Policies for Farm Animal Welfare in Production Practices of U.S. Live-stock and Poultry Industries: An Overview. *Economic Research Service*. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/105481/eib-245.pdf?v=3176.6>.

⁷⁴ Ministry of Justice of the People's Republic of China. (2022). Animal Husbandry Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/fzgz/fzgzzzlf/fzgzlfgz/202211/t20221103_466621.html.

⁷⁵ Li, P. J. (2009). Exponential Growth, Animal Welfare, Environmental and Food Safety Impact: The Case of China's Livestock Production. *Journal of Agricultural Environmental Ethics*, 22 (n.d.), 217–240. <https://doi.org/10.1007/s10806-008-9140-7>; Wu, S. Y. (2017). Animal Welfare Legislation in Taiwan and China: Examining the Problems and Key Issues. *Animal Law Review*, 23 (2), 405- 450. <https://lawcommons.lclark.edu/alr/vol23/iss2/7>.

2.1.1.4 Confronto tra le tre legislazioni in materia di emissioni

Tra le tre legislazioni esaminate quella che emerge come più attenta e stringente riguardo al benessere degli animali da allevamento (FAW) è chiaramente quella dell'Unione Europea (+UK). La principale differenza che pone l'UE ad un livello superiore rispetto agli altri due paesi considerati è il riconoscimento degli animali come esseri senzienti, avvenuto già nel 1997. Inoltre, a seguito di questo riconoscimento, sono state emanate varie leggi specificatamente calibrate sulle varie specie di animali, che impongono standard minimi vincolanti per gli Stati membri, creando dunque un sistema di regole di carattere particolarmente specifico. Gli USA e la Cina risultano invece molto poco preparate su questo fronte, avendo poche leggi in merito e di carattere piuttosto generale. Per quanto entrambe le legislazioni si trovano in fase di sviluppo, ad oggi risultano poco capaci di assicurare il benessere degli animali da allevamento. Approfondendo ulteriormente il confronto gli Stati Uniti, tenendo in considerazione solo leggi federali, ovvero quelle che dovrebbero delineare standard minimi validi per tutto il paese, risulta il paese con la legislazione meno rigida tra le tre. Questo in quanto vi è una totale assenza di una legge che regoli la vita degli animali durante il periodo di allevamento; carenza che invece, seppur in misura limitata, la Cina colma.

2.1.2 Le legislazioni in materia di emissioni

Questa seconda sezione verterà sulla legislazione in materia di emissioni. L'analisi verterà sulle leggi relative alle emissioni che impattano sia direttamente che soprattutto indirettamente il settore Food & Beverage. La maggior parte di queste leggi hanno un impatto solo indiretto; tuttavia, questo risulta comunque meritevole di analisi in quanto vengono imposti limiti e determinati comportamenti ad altri settori, come quello energetico, sui quali le aziende del Food & Beverage fanno affidamento per determinati processi della catena produttiva. Le emissioni rappresentano un tema cardine delle politiche per la sostenibilità ambientale globale in quanto sono direttamente correlate al cambiamento climatico ed alla protezione dell'ambiente. Ridurre le emissioni è fondamentale per limitare il riscaldamento globale e per evitare l'insorgere di eventi climatici estremi inaspettati. Essendo il settore del Food & Beverage un'industria con dati relativi alle emissioni particolarmente rilevanti, come analizzato nel precedente capitolo, le leggi inerenti alle emissioni ed alle modalità di rendicontazione e monitoraggio sono piuttosto impattanti.

2.1.2.1 La legislazione in materia dell'Unione Europea e del Regno Unito

Iniziando l'analisi è importante sottolineare che tra i leader mondiali nella promozione di politiche, tecnologie e sovvenzioni, con lo scopo di ridurre le emissioni ci sono l'Unione Europea ed il Regno Unito, che da diversi decenni aggiornano le proprie politiche, rendendole sempre più precise, e si pongono nuovi obiettivi per ridurre sempre più le emissioni inquinanti. Infatti, da una prima analisi macro emerge che gli obiettivi posti

in ambito di riduzione delle emissioni risultano molto ambiziosi.⁷⁶ Con la legge europea sul clima, entrata in vigore nel 2021, è stato fissato, come legislativamente vincolante, l'obiettivo di ridurre entro il 2050 le emissioni fino ad arrivare alla neutralità climatica; che sostanzialmente implica zero emissioni nette di gas a effetto serra per tutti gli stati membri più il Regno Unito che si è contestualmente impegnato attraverso proprie leggi nazionali a raggiungere lo stesso obiettivo sempre per il 2050. Per garantire inoltre una transizione graduale è stato impostato un obiettivo intermedio che prevede la riduzione delle emissioni del 55% rispetto ai livelli del 1990, 68% per UK, entro il 2030. Per il raggiungimento di questi ambiziosi traguardi sono stati stanziati diversi sostegni finanziari attraverso ingenti investimenti e sovvenzioni, da parte dei diversi governi supportati soprattutto dall'UE, per facilitare la transizione delle aziende che producono grandi quantità di emissioni.⁷⁷

Trattando di politiche sulle emissioni, è utile parlare poi del Sistema di Scambio delle Quote di Emissione dell'Unione Europea (EU ETS), entrato in funzione per la prima volta nel 2005. Nonostante questo sistema non impatti in modo diretto le aziende del Food & Beverage, in quanto si concentra principalmente su altri settori come quello energetico, è utile analizzarlo in quanto l'impatto indiretto non è affatto trascurabile. Gli aumenti del costo dell'energia e di alcune materie prime, derivato dal fatto che i fornitori soggetti all'EU ETS trasferiscono parte dei costi delle quote di emissioni ai loro clienti, risultano avere un peso particolarmente rilevante per le aziende del settore F&B. L'EU ETS è un sistema, obbligatorio per le aziende rientranti nelle categorie specificate dalla normativa, ideato per ridurre l'impatto delle attività produttive sul clima, basato sul principio del "*Cap and Trade*". Fondamentalmente per ogni azienda assoggettata a questo sistema viene fissato un tetto massimo di emissioni consentite di CO₂ o equivalenti e viene assegnato un numero di quote pari a questa quantità sulla base del fatto che una quota dà diritto ad emettere una tonnellata di CO₂ o equivalenti. Ogni anno è poi previsto che ogni azienda restituisca all'UE un numero di quote pari alle emissioni totali dell'anno appena concluso e coloro che non riescono a restituire il congruo numero di quote sono soggette a pesanti sanzioni. Questo sistema è molto incentivante in quanto spinge le aziende a puntare alla riduzione delle emissioni anche per poter avere quote in eccesso da vendere a quelle aziende che non hanno sufficienti quote per coprire le proprie emissioni. Inoltre, ogni anno il numero di emissioni consentite, e quindi di quote assegnate, diminuisce progressivamente, in modo da agevolare la transizione verso l'obiettivo della neutralità climatica.⁷⁸

Il settore Food & Beverage è poi soggetto a normative che influenzano in maniera più diretta l'operatività aziendale. Tra queste c'è la Direttiva 2010/75/UE, chiamata anche Direttiva sulle emissioni industriali (IED),

⁷⁶ Neves, S. A., Marques, A.C., & Margarido, P. (2020). Determinants of CO₂ emissions in European Union countries: Does environmental regulation reduce environmental pollution?. *Economic Analysis and Policy*, 68 (n.d.), 114-125. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.09.005>.

⁷⁷ Bohringer, C., Hoffmann, T., Lange, A., Loschel, A., & Moslener, U. (2005). Assessing Emission Regulation in Europe: An Interactive Simulation Approach. *The Energy Journal*, 26 (4), 1-22. <https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol26-No4-1>; Regolamento (UE) 2021/1119 del Consiglio dell'Unione Europea, del 30 giugno 2021, che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 ("Legge europea sul clima"). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>.

⁷⁸ Convery, F. J. (2009). Origins and Development of the EU ETS. *Environmental & Resource Economics*, 43 (n.d.), 391-412. <https://doi.org/10.1007/s10640-009-9275-7>.

che ha come obbiettivo quello di ridurre l'inquinamento derivante dai processi industriali, imponendo limiti sulle emissioni consentite e fornendo un quadro per il controllo delle attività oltre a dare indicazioni per migliorare l'efficienza energetica, toccando tutti i settori più rilevanti. Per quanto riguarda il F&B questa direttiva stabilisce obblighi come l'ottenimento di alcune autorizzazioni e l'adozione delle specifiche BAT di settore. Le *Best Available Techniques* (BAT) sono le migliori soluzioni tecniche, impiantistiche e gestionali, per prevenire o minimizzare l'impatto sull'ambiente, specifiche di un determinato settore. Nel caso del settore sotto esame le BAT includono l'utilizzo di filtri per ridurre le emissioni, il trattamento delle acque reflue tramite processi biologici per limitare le immissioni nocive nelle falde acquifere e l'adozione di tecnologie che incrementino l'efficienza energetica come le pompe di calore. Questa direttiva ha anche il merito di aver semplificato la legislazione vigente in materia, in termini di numero di leggi attive, ma rendendo contestualmente più specifici i limiti esistenti sulle emissioni, fornendo inoltre linee guida solide per facilitare la transizione climatica.⁷⁹

2.1.2.2 La legislazione in materia degli Stati Uniti

Trattando la legislazione degli Stati Uniti d'America relativa a questo argomento è utile partire dal principale ente responsabile di questo tema, l'*Environmental Protection Agency* (EPA). L'EPA è un'agenzia federale creata nel 1970 con l'obbiettivo di assicurare la protezione della salute dei cittadini e dell'ambiente e la ricerca e riduzione delle diverse fonti di inquinamento; inoltre, tra i suoi principali compiti rientrano la promozione di nuovi piani legislativi, monitorare l'applicazione delle leggi in materia, fare ricerca scientifica ed effettuare previsioni inerenti a questo tema e più in generale promuovere la sostenibilità ambientale. Dunque, la definizione di standard federali e leggi per le emissioni, la gestione delle acque reflue e dei rifiuti provenienti da processi industriali, sono anche, ma non solo, affidati a questo ente. L'EPA svolge poi un importante ruolo di monitoraggio dei dati annuali dei vari settori e delle aziende ad essi appartenenti, di modo da poter contribuire all'aggiornamento dei regolamenti e delle linee guida inerenti alla sostenibilità ambientale avendo anche potere di imporre sanzioni a quelle aziende che non rispettano gli standard imposti. Tra le varie leggi ambientali legate alle emissioni quelle principali, che impattano vari settori, tra cui anche quello del Food & Beverage sono tre: il *Clean Air Act*, il *Clean Water Act* ed il *Pollution Prevention Act*.⁸⁰

Il *Clean Air Act* (CAA) è una legge federale, emendata l'ultima volta in modo significativo nel 1990, che regola le emissioni atmosferiche con l'obbiettivo di salvaguardare l'ambiente. Questa regolamentazione delle emissioni avviene attraverso varie disposizioni contenute nel CAA, tra queste una particolarmente rilevante è quella relativa al *National Ambient Air Quality Standards* (NAAQS), che impone alcuni standard che

⁷⁹ Moore, B. (2018). The political effects of climate policy: Policy feedback from the European Union Emissions Trading System. University of East Anglia. Disponibile presso <https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/69974>; Direttiva 2010/75/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0075>.

⁸⁰ Benlemlih, M., Arif, M., & Nadeem, M. (2023). Institutional Ownership and Greenhouse Gas Emissions: A Comparative Study of the UK and the USA. *British Journal of Management*, 34 (n.d.), 623-647. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12613>; Ahsan, M., Luna, E., & Pietrangeli, G. (2024). Navigating the regulatory landscape: US environmental regulations pertaining to CO2 emissions. *International Journal of Science and Research Archive*, 12 (1), 1-6. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.12.1.0687>.

definiscono i limiti di emissioni per sei inquinanti atmosferici: biossido di azoto, monossido di carbonio, ozono, ossidi di azoto, particolato e piombo. Vi sono poi altre disposizioni che regolano specificamente le emissioni di CO₂ come nel caso dell'UE, anche se, nel caso degli USA, le disposizioni sono concentrate sulla riduzione delle emissioni provenienti da veicoli, e rimangono di carattere più generale per quelle derivanti dai processi industriali.⁸¹

Il *Clean Water Act* (CWA) è un'altra legge federale, emanata la prima volta nel 1948, che regola la gestione degli agenti inquinanti delle acque. Questa legge delinea un quadro normativo per assicurare un certo standard di qualità dell'acqua ed evitare che questa venga compromessa creando gravi danni alla salute umana ed alla fauna marina. Analogamente al CAA, ma per le acque, il CWA stabilisce standard per le emissioni di agenti inquinanti imponendo l'ottenimento di alcuni permessi specifici per poter rilasciare nell'acqua determinate tipi e quantità di emissioni.⁸²

Infine, il *Pollution Prevention Act* (PPA), promulgato nel 1990, è una legge federale che si occupa della prevenzione dell'inquinamento. A differenza delle altre due che impongono limiti, questa legge stabilisce le politiche per la promozione di nuovi processi produttivi che creino meno rifiuti e che inquinino meno; inoltre promuove anche l'adozione di materie prime meno inquinanti e la generale adozione di tecniche più efficienti, similmente a quanto avviene con le BAT in UE. La legge, dunque, non impone specifici limiti di emissioni, ma incoraggia le aziende, attraverso alcune direttive, a minimizzare l'impatto ambientale complessivo dei processi produttivi.⁸³

Per quanto la legislazione statunitense copra molte varietà di emissioni è importante evidenziare alcuni aspetti. Un primo aspetto riguarda il fatto che l'aggiornamento di queste leggi risulta piuttosto incostante e poco determinato, dato che gli ultimi emendamenti consistenti sono piuttosto datati; nonostante, infatti, nel corso del tempo sono state fatte, anche dallo stesso EPA, proposte di aggiornamento di alcune leggi, molto spesso però niente di nuovo è poi entrato in vigore. Un esempio è il *Clean Power Plan* (CPP), proposto nel 2014, che aveva l'obiettivo principale di ridurre le emissioni di CO₂. Con il CPP si intendeva anche definire alcuni obiettivi specifici per la riduzione delle emissioni entro il 2030; obiettivi che risultano ad oggi piuttosto carenti se confrontati con la situazione nell'Unione Europea. Il principale di questi obiettivi era la riduzione delle emissioni di CO₂, entro il 2030, del 32% rispetto ai livelli del 2005. Il CPP non entrò però mai in vigore in quanto diversi Stati contestarono il pacchetto normativo proposto dall'EPA e successivamente l'amministrazione Trump chiese all'EPA di riesaminare il CPP e di riformularlo, con il fine di rendere più morbide le linee guida proposte sulle emissioni. Un altro esempio di legge che non è riuscita ad entrare in vigore neanche a livello statale è quella della tassa sul carbonio. Nonostante, infatti, lo stato di Washington abbia provato due volte a diventare il primo stato degli USA con una tassa sul CO₂, la prima volta nel 2016 e

⁸¹ U.S. Environmental Protection Agency (1970). Clean Air Act 42 U.S.C. §7401 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/clean-air-act-text>.

⁸² U.S. Environmental Protection Agency (1948). Clean Water Act 33 U.S.C. §1251 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>.

⁸³ U.S. Environmental Protection Agency (1990). Pollution Prevention Act 42 U.S.C. §13101 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/p2/pollution-prevention-act-1990>.

la seconda nel 2018, non è mai riuscito a far diventare la proposta di legge realtà. Oltre al fatto che la legislazione vigente risulta poco aggiornata, un ulteriore aspetto da considerare riguarda il fatto che alcune indicazioni per alcuni agenti inquinanti risultano essere di carattere troppo generico creando dunque molte zone grigie che le aziende possono sfruttare per non modificare i propri processi industriali.⁸⁴

2.1.2.3 La legislazione in materia della Cina

Concludendo con la panoramica sulla legislazione della terza area geografica sotto analisi, è innanzitutto importante evidenziare come la Cina dal 2007 è il paese che produce la quantità annuale di CO₂ maggiore del mondo. Questo in quanto tra i settori che stanno più contribuendo alla rapida crescita economica, partita nella seconda metà del secolo scorso, ci sono l'industria pesante e quella energetica. La grande espansione economica ed il conseguente considerevole aumento delle emissioni sono stati affrontati con alcuni interventi regolatori a partire dagli anni '80 con lo scopo ultimo di limitare l'inquinamento dell'ambiente. Il 1983 è stato infatti un anno chiave per la Cina, in quanto la protezione dell'ambiente venne riconosciuta in maniera formale come una delle politiche statali fondamentali; da quel momento nell'arco dei 15 anni successivi alcune leggi, che saranno analizzate successivamente in questa sezione, sono state promulgate per proteggere l'ambiente cercando di non limitare la crescita economica.⁸⁵ In Cina il principale ente statale responsabile per la tematica ambientale a livello nazionale è il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente (MEE), il quale è incaricato di formulare ed attuare le leggi ed i regolamenti nazionali relativi alla protezione dell'ambiente. Similmente all'EPA negli USA, anche il MEE stabilisce le modalità di monitoraggio dell'applicazione delle varie norme, ed ha l'autorità di imporre sanzioni ed anche sospensioni delle attività nei casi in cui è previsto. Le principali leggi di cui il MEE assicura la corretta attuazione e che, anche se in alcuni casi solo indirettamente, impattano sul settore Food & Beverage, sono tre: la Legge sulla Protezione Ambientale, la Legge sulla Prevenzione ed il Controllo dell'Inquinamento Atmosferico e la Legge sulla Prevenzione ed il Controllo dell'Inquinamento Idrico.⁸⁶

La Legge sulla Protezione Ambientale, emendata l'ultima volta nel 2014, è considerata, in questo ambito, la legge cinese chiave in materia. Mira, infatti, a promuovere lo sviluppo sostenibile obbligando tutte le aziende a condurre valutazioni di impatto ambientale (EIA) prima di poter avviare nuovi progetti o espandere quelli esistenti, e ponendo dei limiti che se superati impediscano a questi progetti di venire alla luce. Grazie a questo processo di valutazione vengono identificati i potenziali rischi per l'ambiente ed è possibile mitigarli di modo

⁸⁴ Earls, K. S. (2019). An Evaluation of the Cost-Effectiveness of Carbon Reducing Policies Related to Electric Utilities in the United States. Master's thesis, Harvard Extension School. Disponibile presso <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:42004228>.

⁸⁵ Wang, Y., Zuo, Y., Li, W. Kang, Y., Chein, W., Zhao, M., & Chen, H. (2019). Does environmental regulation affect CO₂ emissions? Analysis based on threshold effect model. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 21 (n.d.), 565–577. <https://doi.org/10.1007/s10098-018-1655-7>; Liu, Y., Nor, R. M., Ishak, M. K., & Li, X. (2024). The Evolution of Chinese Environmental Regulation and its Green Innovation Effects: A Review and Prospect. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 14 (1), 1172-1181. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v14-i1/20531>.

⁸⁶ Chang, Y. C., & Wang, N. (2010). Environmental regulations and emissions trading in China. *Energy Policy*, 38 (7), 3356-3364. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.02.006>.

da ridurre gli impatti negativi; mentre nei casi più gravi, questo sistema permette di bloccare, in fase ancora semi-embrionale, quei progetti per i quali le misure mitigative non risulterebbero sufficienti per ridurre gli impatti ambientali.⁸⁷

La Legge sulla Prevenzione ed il Controllo dell'Inquinamento Atmosferico, che ha ricevuto un significativo emendamento nel 2018, impone standard, nazionali e regionali, per le emissioni di alcuni agenti inquinanti, principalmente biossido di zolfo e ossido di azoto. Le aziende che non rispettano tali standard sono punite con sanzioni ed in alcuni casi con la revoca delle licenze operative.⁸⁸

Infine, la Legge sulla Prevenzione ed il Controllo dell'Inquinamento Idrico, anch'essa emendata l'ultima volta nel 2018, parallelamente a quanto fa il *Clean Water Act* in USA, stabilisce un quadro giuridico per la protezione delle risorse idriche del Paese. Quest'ultima legge impone alle aziende di utilizzare determinate modalità di trattamento degli scarichi idrici, in modo da garantire che non vengano superati i limiti regionali stabiliti per gli agenti inquinanti. Inoltre, le aziende che rispecchiano determinati parametri sono anche obbligate ad installare dispositivi per il monitoraggio degli scarichi in modo da permettere la verifica delle emissioni in tempo reale.⁸⁹

Oltre ai considerevoli emendamenti di queste tre leggi, negli ultimi dieci anni è avvenuto un altro evento di rilievo riguardante la gestione e limitazione delle emissioni, ovvero il lancio del China ETS nel 2017, ovvero un sistema di scambio di emissioni simile a quello descritto nella sezione dedicata all'Unione Europea. La recente istituzione di questo sistema ha evidenziato un riconfermato interesse per le tematiche ambientali in Cina; tuttavia, nonostante la direzione sia quella giusta, questo sistema rispetto a quello Europeo risulta molto meno efficace, sebbene sotto diversi aspetti questi due sistemi siano piuttosto simili. Infatti, nel China ETS esiste una falla che ne compromette l'efficacia legata alla severità della copertura del sistema, ai limiti imposti ed all'allocazione delle quote. Nonostante le linee guida per la misurazione e verifica delle emissioni siano uniformi in tutto il paese, non è possibile affermare lo stesso per i tre aspetti precedentemente menzionati. La problematica risiede nel fatto che le regioni non sono trattate nella stessa maniera, essendo presenti regioni con indicazioni più rigide ed altre in cui questo sistema risulta molto meno severo. Queste discrepanze permettono alle aziende di poter spostare parte della loro operatività in altre regioni del paese, beneficiando di un sistema meno stringente e quindi sfuggendo alle restrizioni più severe.⁹⁰ Questa eterogeneità di trattamento non riguarda solo il China ETS ma anche diverse leggi che riguardano la protezione ambientale, facendo in modo che le aziende abbiano la possibilità di godere di una legislazione meno stringente spostando le proprie attività. L'approccio regionale e la generale riluttanza a integrare rigide normative a livello nazionale sono dati

⁸⁷ Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2014). Environmental Protection Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/201404/t20140425_271040.shtml.

⁸⁸ Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2018). Air Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/201811/t20181113_673567.shtml.

⁸⁹ Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2018). Water Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/200802/t20080229_118802.shtml.

⁹⁰ Zeng, Y., Weishaara, S. E., & Vedder, H. H. B. (2018). Electricity regulation in the Chinese national emissions trading scheme (ETS): lessons for carbon leakage and linkage with the EU ETS. *Climate Policy*, 18 (10), 1246-1259. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1426553>.

dal fatto che si teme che regolamentazioni più severe potrebbero indebolire l'attrattività della Cina per gli investimenti diretti esteri (IDE), ed essendo questi ultimi parte integrante della crescita economica cinese, la loro ingente riduzione sarebbe problematica. Anche per questi motivi la Cina ha tracciato obiettivi meno rigidi rispetto alle altre due aree geografiche analizzate, puntando a raggiungere il picco di emissioni di carbonio per il 2030, per poi iniziare un intenso processo di riduzione per ottenere la neutralità dal carbonio per il 2060.⁹¹

2.1.2.4 Confronto tra le tre legislazioni in materia di emissioni

Tra le tre legislazioni analizzate in tema di emissioni, come emerso dall'analisi condotta sul FAW, la legislazione dell'UE e del Regno Unito emerge come la più stringente. L'obiettivo ambizioso della neutralità climatica per il 2050 è supportato da diverse iniziative legislative e da ingenti sovvenzioni che ne rendono plausibile il raggiungimento; inoltre, gli obiettivi intermedi evidenziano la volontà di voler tener traccia dei miglioramenti in maniera progressiva e rafforzano l'immagine che l'impegno sia reale. Il fatto che le leggi coprano un'ampia varietà di agenti inquinanti evidenzia l'intento di avere un miglioramento su tanti fronti, indirizzato ad una protezione della salute dell'ambiente nel lungo periodo. Questo impegno è evidenziato dal grafico nella figura 12 che rappresenta l'andamento delle emissioni di CO₂ nel periodo che va dal 1990 al 2020; tramite questo grafico è infatti possibile notare che in questi 30 anni le emissioni di CO₂ dell'Unione Europea e del Regno Unito sono state ridotte del 32,8%, e che quindi la legislazione sta facendo il suo effetto contribuendo alla riduzione delle emissioni.

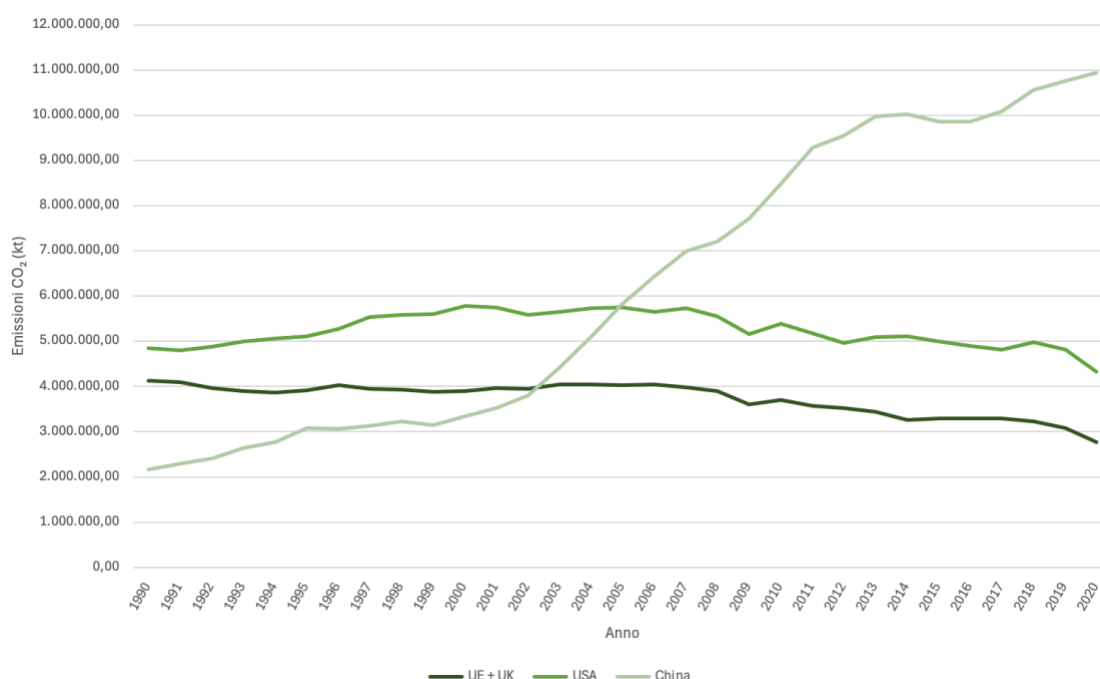


Figura 12: Elaborazione personale basata sui dati del World Bank Group sulle emissioni di CO₂ dei paesi sotto analisi (1990-2020).⁹²

⁹¹ Hao, Y., Deng, Y., Lu, Z. N., & Chen, H. (2018). Is environmental regulation effective in China? Evidence from city-level panel data. *Journal of Cleaner Production*, 188 (n.d.), 966-976. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.003>.

⁹² Climate Watch Historical GHG Emissions for China (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=CN>; Climate Watch Historical GHG Emissions for European Union (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso

Per quanto riguarda gli Stati Uniti d'America la legislazione su questo tema presenta diversi punti negativi che la pongono a più di un gradino sotto rispetto a quella Europea. L'aggiornamento delle leggi non va in parallelo con il crescere dell'emergenza ambientale ed infatti gli ultimi emendamenti delle principali leggi in materia risultano piuttosto datati. In aggiunta a ciò, i nuovi progetti incontrano numerose difficoltà e la maggior parte non riesce ad entrare in vigore a causa delle varie contestazioni legali. Di conseguenza gli USA ad oggi non dispongono di una legislazione che può essere definita completa e sufficientemente stringente per ambire a raggiungere obiettivi significativi in termini di riduzione delle emissioni in tempi brevi; questo è confermato dalla figura 12 tramite la quale è possibile constatare che nonostante un miglioramento stia avvenendo, la strada per raggiungere la neutralità climatica, continuando con questo ritmo, è ancora molto lunga. Rivolgendo infine l'attenzione alla legislazione cinese, questa risulta quella che sta sperimentando il processo di evoluzione più intenso tra le tre prese in analisi. È importante evidenziare che i vari aggiornamenti delle leggi che stanno avvenendo negli ultimi anni per modificare le disposizioni e gli standard vigenti con lo scopo di arginare le emissioni, così come il lancio del China ETS, rappresentano segnali positivi per il futuro, soprattutto considerando che la Cina è attualmente il maggior produttore di CO₂ al mondo. Tuttavia, ad oggi la legislazione è forse la più carente delle tre in quanto i limiti imposti coprono solo alcuni agenti inquinanti ed in diversi casi si limitano solo a pochi settori specifici, tra cui quello energetico, esonerando gli altri. Inoltre, le rilevanti differenze nella gestione dei limiti per le varie regioni rappresentano un considerevole problema, in quanto anche se alcune regioni hanno una legislazione particolarmente stringente, ce ne sono molte altre che risultano molto più permissive, e dove quindi le imprese che producono grandi quantità di emissioni possono spostare parte della loro operatività per godere di limitazioni poco rigide.

2.1.3 Evidenze dal confronto tra le legislazioni

Dall'analisi comparativa di alto livello condotta in questo sotto-capitolo emerge che la legislazione dell'Unione Europea e del Regno Unito si distingue come la più stringente. Questa legislazione risulta non solo la più completa, ma anche quella più frequentemente aggiornata e dettagliata rispetto alle altre due. Nel caso benessere degli animali da allevamento (FAW) essa prende in considerazione varie specie di animali singolarmente, mentre per quanto riguarda le emissioni include vari piano di riduzioni che non escludono dai propri confini alcuna azienda a priori sulla base del settore o altre variabili simili; piuttosto definisce parametri, come la quantità di emissioni prodotte in uno anno, per cui le aziende che rientrano in questi criteri sono sottoposte a maggiore sorveglianza ed a linee guida più rigorose.

<https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=EU>; Climate Watch Historical GHG Emissions for United Kingdom (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=GB>; Climate Watch Historical GHG Emissions for United States (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=US>.

In confronto, le legislazioni degli Stati Uniti e della Cina risultano più carenti e presentano svariate zone grigie che permettono alle imprese di beneficiare di limiti ed imposizioni meno severe. La Cina, da un lato, sta attraversando un periodo di significativo aggiornamento legislativo per quanto riguarda la tematica ambientale, contrastando il difetto degli Stati Uniti relativo alla staticità legislativa. Tuttavia, la legislazione cinese presenta una rilevante fragilità in termini di applicazione delle leggi e di omogeneizzazione delle disposizioni su tutto il territorio. Infatti, nel complesso la legislazione statunitense risulta, anche se solo leggermente, più stringente rispetto a quella cinese poiché le più importanti leggi cinesi relative ad i temi trattati, variano molto a livello regionale, creando aree con regolamenti più permissivi ed altre con norme più rigide. Questo fa sì che risulti difficile considerare la legislazione cinese inerente a questi temi come particolarmente stringente nel suo complesso. Inoltre, come evidenziato nella sezione dedicata alla legislazione cinese in materia di emissioni, la riluttanza della Cina a fare cambiamenti radicali che possano scoraggiare nuovi investimenti diretti esteri (IDE) impedisce al governo di aggiornare le leggi e di renderle omogenee in tutto il territorio per rendere la legislazione veramente stringente.

2.2 Orientamento dei tre mercati verso i prodotti biologici

All'interno di questa seconda sezione, come precedentemente spiegato, verrà toccato un terzo argomento che si connette al terzo sotto-pilastro della E, ovvero l'orientamento dei consumatori verso i prodotti alimentari biologici. Già nella sezione 1.3.3 questa tipologia di prodotti è stata presentata in quanto risulta essere uno dei principali trend sostenibili per il futuro del settore su cui si concentra questo studio. Questa tipologia di alimenti e bevande, come evidenziato in precedenza, è prodotta seguendo pratiche che escludono l'uso di pesticidi sintetici, fertilizzanti chimici e ormoni della crescita. Per esempio, relativamente agli allevamenti, quelli biologi garantiscono precisi standard per quanto riguarda il benessere degli animali impedendo l'uso di stimolatori della crescita e l'abuso di antibiotici. Tutti quei prodotti che soddisfano questi alti standard vengono etichettati come biologici e quindi più sostenibili rispetto agli altri sul mercato; tuttavia, rispettare questi numerosi standard ha ovviamente un costo per le aziende produttrici, e per questa ragione questi prodotti hanno in media un costo più alto rispetto agli altri. La domanda di prodotti biologici è infatti concentrata in quelle regioni del mondo in cui la consapevolezza dei consumatori sulla salute dell'ambiente e sugli effetti dell'alimentazione sulla salute dell'uomo è più alta ed il potere di acquisto è commisurato per questo tipo di prodotti.⁹³ Essendo il prezzo medio di questi prodotti più alto è utile parlare di *willingness to pay* (WTP) dei consumatori. Lo studio condotto da Kallas & Li (2021)⁹⁴ ha analizzato la disponibilità a pagare un prezzo maggiorato per questi prodotti da parte dei consumatori di varie parti del mondo, evidenziando che in media essi sono disposti a pagare un prezzo aumentato del 29,5 % per poter consumare prodotti biologici. Entrando nel dettaglio del confronto tra le regioni geografiche, quella europea è la regione che presenta la WTP media

⁹³ Baldwin, C. J. (2011). Sustainability in the food industry. IFT Press.

⁹⁴ Li, S., & Kallas, Z. (2021). Meta-analysis of consumers' willingness to pay for sustainable food products. *Appetite*, 163 (n.d.), 105-239. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105239>.

maggiore (31,9%), seguita dall'Asia che presenta un dato molto simile (31,8%) e poi dal Nord America (25,5%) che presenta il dato più basso tra le tre. In generale è importante evidenziare che il WTP medio dei consumatori sta crescendo sia per il miglioramento generale degli standard di vita, sia per alcune ragioni specifiche di certe regioni.

Il fatto che la disponibilità dei consumatori stia aumentando e che l'interesse stesso per questi prodotti stia crescendo alimenta le positive previsioni di crescita di questo mercato per i prossimi anni che stimano una crescita sostenuta con un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 11,6%, con il valore di mercato degli alimenti biologici nel 2032 supererà i 500 miliardi di euro, come riportato nella figura 13.⁹⁵

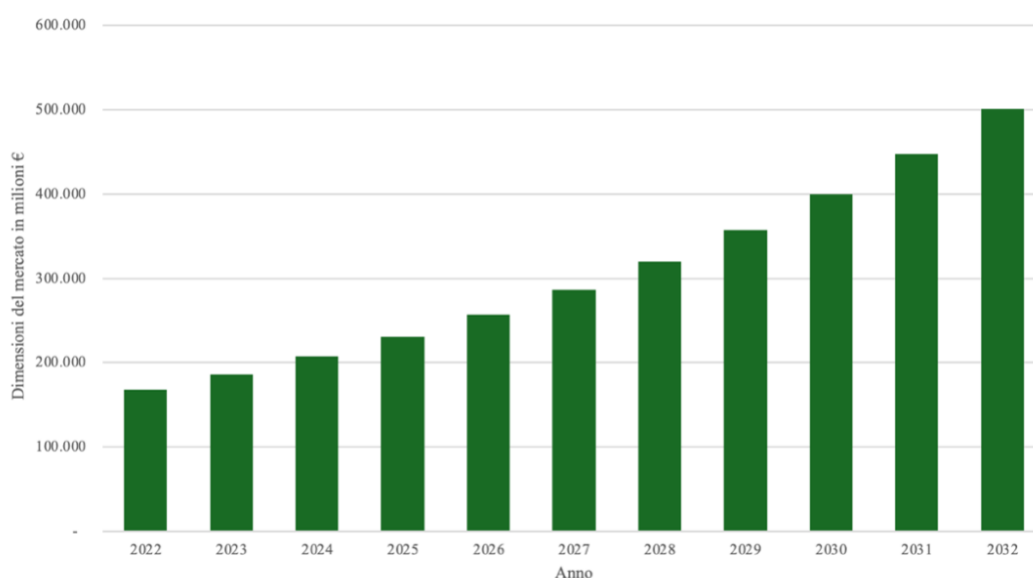


Figura 13: Previsione della crescita del mercato degli alimenti biologici fino al 2032.⁹⁶

Procedendo con un'analisi su quali siano le ragioni che spingono i consumatori ad acquistare questa tipologia di prodotti ci sono numerosi studi che hanno indagato questo tema e che hanno evidenziato che le principali motivazioni riguardano la preoccupazione per la propria salute e per quella dell'ambiente. La preoccupazione per la propria salute è il fattore che è emerso come dominante e riguarda principalmente la fascia alta di età, la quale, a seguito di malattie o per semplice consapevolezza dei benefici di un'alimentazione più sana, decide di optare per questi prodotti in quanto ritenuti più sicuri e naturali rispetto agli altri presenti sul mercato. La preoccupazione per la salute dell'ambiente risulta il secondo fattore più determinante, questa volta concentrato principalmente nella fascia d'età medio-bassa, che scelgono di acquistare e consumare questi prodotti in quanto viene ritenuta una modalità per contribuire alla sostenibilità ambientale. Al contrario i fattori che influenzano più negativamente le decisioni di acquisto per quanto riguarda questa tipologia di prodotti sono il prezzo maggiorato, discusso in precedenza, e l'assortimento dei prodotti. Trattando di prezzo è utile fare un distinguo tra i Paesi ad alto reddito e quelli che invece sono definibili come economie emergenti, per quanto riguarda l'influenza dei due fattori che spingono all'acquisto di prodotti biologici. Nei Paesi ad alto reddito, infatti, il

⁹⁵ Precedence Research Report (2023). Organic Food Market Size, Share, and Trends.

⁹⁶ Ibid.

principale fattore trainante per l'acquisto è l'interesse per la salute dell'ambiente, mentre la preoccupazione per la propria salute rimane il fattore principale per i consumatori nelle economie emergenti.⁹⁷

Nelle prossime sezioni verranno presentati i dati principali relativi al consumo di prodotti biologici per ognuno dei tre contesti geografici sotto analisi e successivamente in una sezione conclusiva questi dati verranno confrontati in modo da comprendere l'intensità dell'orientamento dei consumatori di questi tre mercati verso i prodotti alimentari biologici.

2.2.1 L'Unione Europea ed il Regno Unito

Iniziando l'analisi dei tre *cluster* geografici partendo dall'Unione Europea ed il Regno Unito è innanzitutto utile riportare che questo non è solo il contesto geografico dove la disponibilità a pagare un prezzo maggiorato per questi prodotti è più alta, come evidenziato in precedenza, ma si tratta anche del luogo dove la domanda per i prodotti biologici è più alta, insieme agli Stati Uniti. La domanda globale per questi prodotti è infatti concentrata in questi due contesti geografici, i quali congiuntamente rappresentano più di 3/4 dei ricavi globali di questo mercato. L'Unione Europea (+ UK) rappresenta uno dei mercati più grandi al mondo per i prodotti biologici, con oltre 18 milioni di ettari di terreno dedicati a tale produzione. La Francia, la Spagna e l'Italia sono i tre paesi che stanno maggiormente guidando questa conversione dei terreni, come è desumibile dalla figura 14. Questo grafico, come i prossimi di questa sezione dedicata al primo *cluster* geografico, illustra i primi dieci paesi dell'UE più il dato relativo al Regno Unito evidenziato da un colore diverso.⁹⁸

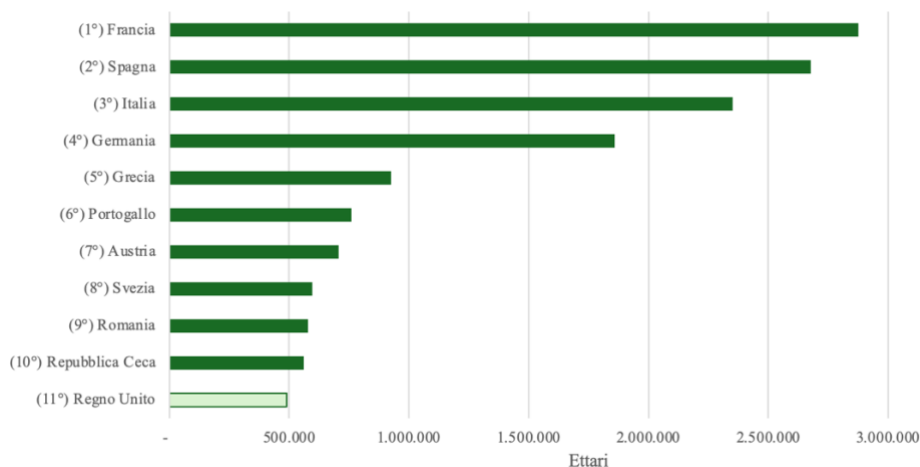


Figura 14: Primi 10 paesi UE + UK per ettari di terreno dedicati al biologico.⁹⁹

⁹⁷ Dangi, N., Gupta, S. K., & Narula, S. A. (2020). Consumer buying behaviour and purchase intention of organic food: a conceptual framework. *Management of Environmental Quality*, 31 (6), 1515-1530. <https://doi.org/10.1108/MEQ-01-2020-0014>; Tandon, A., Dhir, A., Kaur, P., Kushwah, S., & Salo, J. (2020). Why do people buy organic food? The moderating role of environmental concerns and trust. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57 (n.d.), 102-247. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102247>; Rana, J., & Paul, J. (2020). Health motive and the purchase of organic food: A meta-analytic review. *International Journal of Consumer Studies*, 44 (n.d.), 162-171. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12556>.

⁹⁸ De Canio, F., & Martinelli, E. (2021). EU quality label vs organic food products: A multigroup structural equation modeling to assess consumers' intention to buy in light of sustainable motives. *Food Research International*, 139 (n.d.), 109-846. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109846>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

⁹⁹ Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

Nel corso dell'ultimo decennio varie politiche comunitarie hanno incentivato pratiche più sostenibili incoraggiando la produzione biologica, con lo scopo ultimo di raggiungere l'obiettivo fissato per il 2030 di raggiungere il 25% di terreni destinati al biologico. Relativamente a questo tema è da sottolineare che nel 2022 l'UE ed il Regno Unito hanno raggiunto il 10,61% di terreni convertiti e destinati alla produzione biologica, contando solo l'UE il 10,89%.¹⁰⁰ Nonostante nel periodo della pandemia la crescita di questo mercato sia rallentata, la ripresa è stata veloce e la crescita ha ripreso un discreto ritmo già dal 2021. Inoltre, questa rilevante crescita riguarda vari aspetti di questo mercato, tra cui l'aumento della varietà di prodotti disponibili, da sempre identificata come un limite di questo mercato, ed i posti di lavoro relativi a quest'ambito, dato che sempre più aziende decidono di creare apposite divisioni nuove o in alcuni casi di convertire divisioni esistenti. A dimostrazione di quanto evidenziato attualmente l'Europa ha il più alto numero di aziende produttrici di alimenti biologici al mondo e nonostante la crisi legata alla pandemia mondiale nel 2021 l'UE ha sperimentato un incremento del 8,2%, del numero di produttori di alimenti biologici con l'Italia che detiene, per distacco, il numero maggiore di questi produttori, come riportato nella figura 15.¹⁰¹

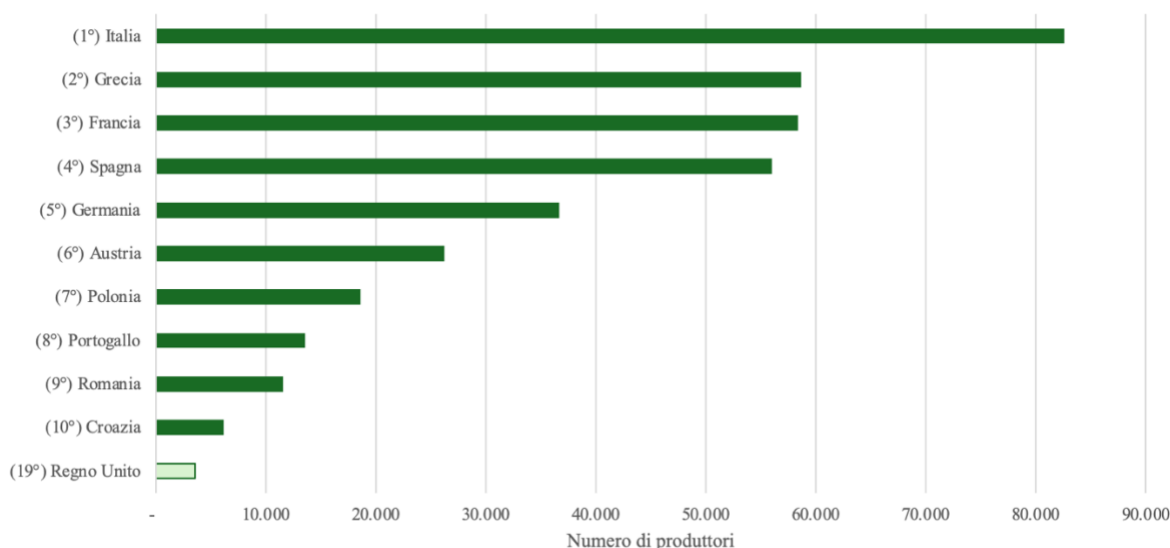


Figura 15: Primi 10 paesi UE + UK per numero di produttori di alimenti biologici.¹⁰²

Per quanto riguarda il focus sui consumatori ed il loro orientamento è importante sottolineare che l'Unione Europea ha creato un affidabile sistema di rigidi standard per ottenere le certificazioni biologiche che ha provocato un aumento della fiducia dei consumatori verso i prodotti etichettati come biologici. Le etichette rilasciate dall'UE garantiscono elevati standard e sono conseguentemente non facili da ottenere per le aziende. Questa rigosità ha fatto sì che i consumatori fossero più sicuri di quello che stanno comprando avendo

¹⁰⁰ Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

¹⁰¹ Orboi, M. D. (2013). Aspects regarding the evolution the organic food market in the world. *Research Journal of Agricultural Science*, 45 (2), 201-209.; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

¹⁰² Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

importanti garanzie sulla qualità e sulla provenienza dei prodotti biologici, aumentando la convinzione che l'acquisto ed il consumo di questi prodotti contribuisce veramente alla propria salute ed a quella dell'ambiente. Questo meticoloso sistema di certificazioni, infatti, non solo assicura la genuinità dei prodotti, ma promuove anche i processi di produzione sostenibili, contribuendo alla protezione dell'ambiente. In tema di consumatori è poi utile sottolineare che l'accessibilità a questi prodotti è nel tempo notevolmente migliorata. Ad oggi molti supermercati convenzionali ed anche alcuni discount hanno iniziato a dedicare apposite sezioni dei propri punti vendita ai prodotti biologici. Questo ha reso questi prodotti più facilmente reperibili, indebolendo le barriere legate alla disponibilità di questi prodotti. Inoltre, l'ingresso dei discount in questo mercato ha ampliato in modo significativo la base di consumatori raggiungibili, rendendo questi prodotti più accessibili anche dal punto di vista dei prezzi. La sensibile riduzione delle barriere di disponibilità e di prezzo ha fatto in modo che sempre più consumatori si stiano avvicinando a questi prodotti. A conferma di ciò la spesa pro capite per i prodotti alimentari biologici sta aumentando negli anni, ed attualmente la Danimarca è al primo posto per quanto riguarda l'UE, ed è in generale tra i Paesi con la spesa pro capite più alta al mondo per questi prodotti. La figura 16 riassume quelli che sono i 10 Paesi dell'UE con la spesa pro capite più alta, più il dato relativo al Regno Unito.¹⁰³

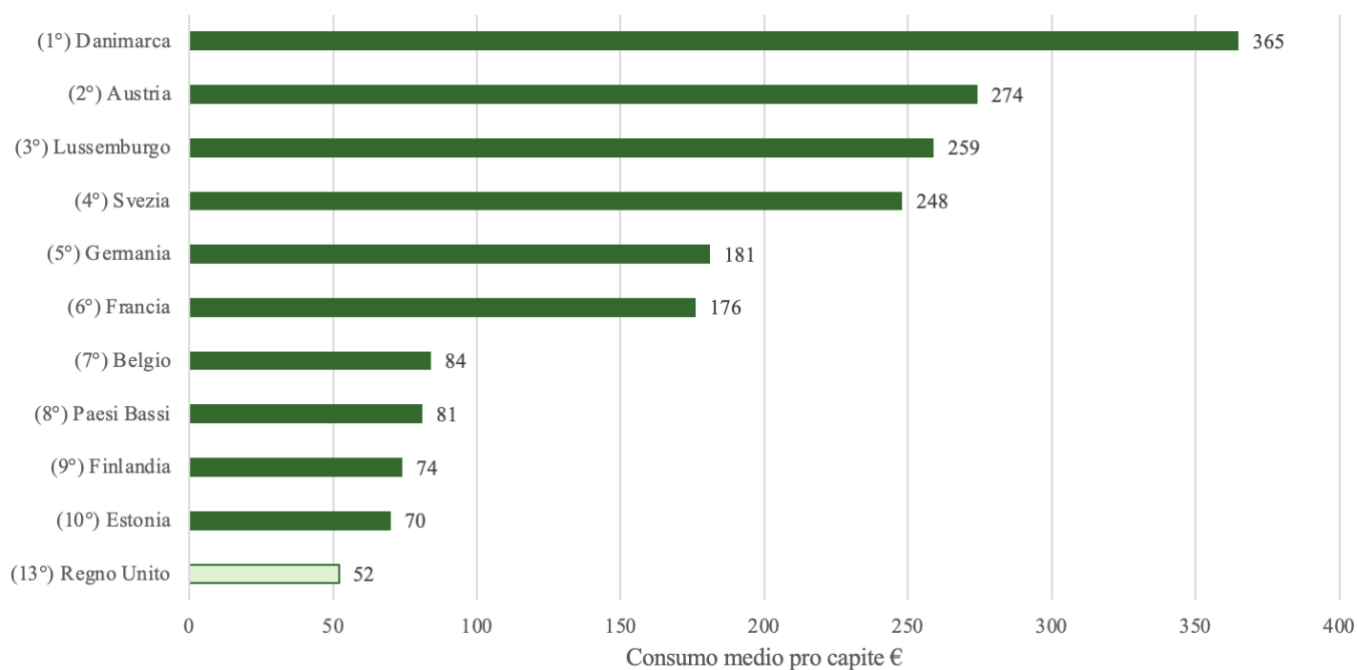


Figura 16: Primi 10 paesi UE + UK per spesa media pro capite per gli alimenti biologici.¹⁰⁴

In conclusione, per quanto riguarda questo contesto geografico l'orientamento dei consumatori è guidato principalmente dalle due motivazioni spiegate nel paragrafo generale di questa sezione dell'elaborato, ovvero la preoccupazione per la salute e per l'ambiente, ma è anche supportato fortemente dalle politiche dell'UE che

¹⁰³ Statista Report (2024). Organic food market in Europe - statistics & facts; Bostan, I., Onofrei, M., Gavriluță, A. F., Toderașcu, C., & Lazăr, C. M. (2019). An Integrated Approach to Current Trends in Organic Food in the EU. *Foods*, 8 (5), 144. <https://doi.org/10.3390/foods8050144>; Wier, M. & Calverley, C. (2002). Market potential for organic foods in Europe. *British Food Journal*, 104 (1), 45-62. <https://doi.org/10.1108/00070700210418749>.

¹⁰⁴ Statista Report (2024). Organic food market in Europe - statistics & facts.

hanno come scopo quello di rendere più sostenibile la produzione alimentare, puntando molto sui prodotti biologici.

2.2.2 Gli Stati Uniti

Per quanto riguarda gli Stati Uniti, come riportato in precedenza, questo risulta uno degli epicentri della domanda globale di prodotti alimentari biologici insieme all'Unione Europea. Gli USA sono infatti il Paese con i ricavi più alti relativi a questi prodotti, oltre 58 miliardi di dollari nel 2022, con la seconda classificata, la Germania, che ha un dato decisamente inferiore, come visibile dalla figura 17 che riporta i primi 10 paesi al mondo per i ricavi dai prodotti biologici.¹⁰⁵

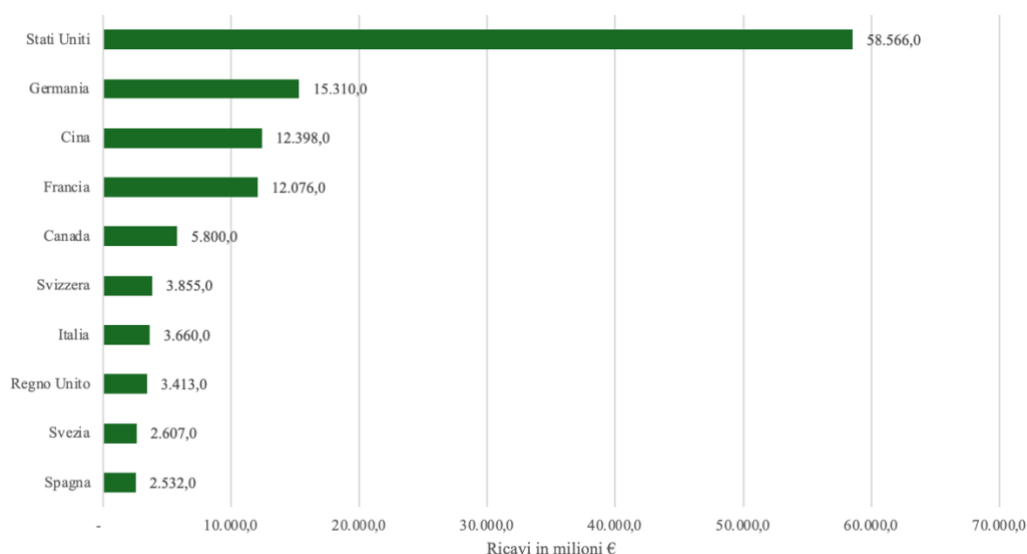


Figura 17: Primi 10 paesi al mondo per ricavi relativi al mercato dei prodotti biologici.¹⁰⁶

Come accade per l'UE anche negli USA l'interesse del governo per questo mercato è in aumento, ma nonostante questo, la percentuale di terreni convertiti per la produzione di alimenti biologici sul totale delle terre coltivabili degli Stati Uniti rimane ancora molto bassa, lo 0,5%.¹⁰⁷ Una prova dell'interesse degli USA per questo fiorente mercato risiede nella transizione biologica avviata dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA) nel 2022; questo progetto prevede uno dei più grandi investimenti nella storia degli Stati Uniti riguardante l'agricoltura e l'allevamento, pari a 300 milioni di dollari, con lo scopo di fornire supporto finanziario ed assicurare lo sviluppo di questo mercato, rafforzando le catene di approvvigionamento relative ai prodotti alimentari biologici. Queste catene hanno infatti dimostrato con la pandemia di non essere sufficientemente resilienti, e gli anni 2020-2021 hanno rappresentato un duro colpo per questo mercato, nonostante dopo il 2021 questo abbia prontamente ricominciato a crescere.¹⁰⁸

¹⁰⁵ Statista Report (2024). Organic food market in the U.S. - statistics & facts.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid; Boobalan, K., & Nachimuthu, G. S. (2020). Organic consumerism: A comparison between India and the USA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53 (n.d.), 101988. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101988>.

¹⁰⁸ Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.

In merito ai consumatori ed al loro orientamento è cruciale parlare, nel caso degli Stati Uniti, di educazione dei consumatori, in quanto questa risulta essere una delle più importanti barriere per la crescita di questo mercato negli USA. Se infatti in UE relativamente all'etichettatura dei prodotti biologici c'è un meticoloso sistema di standard ed etichette discretamente noto ai consumatori, in USA sussistono alcuni problemi. In merito a ciò è innanzitutto importante evidenziare che in questo Paese sono presenti due etichettature principali, quella che etichetta i prodotti come biologici e quella che invece li etichetta come naturali. Per quanto riguarda la prima l'USDA nel corso del tempo ha definito diversi standard che ne limitano l'ottenimento, similmente a quanto avviene in UE; nel 1990 infatti è stata promulgata una legge federale che regolava gli standard che le aziende dovevano rispettare per poter etichettare i propri prodotti come biologici, legge che nel 2000 ha ricevuto un importante aggiornamento che ha reso più rigidi gli standard stessi. La seconda etichettatura al contrario non ha ricevuto altrettanta attenzione e non sono stati definiti degli standard chiari e di copertura federale, che limitassero la possibilità di utilizzare la dicitura naturale sui prodotti alimentari. Il problema relativo ai consumatori sta nel fatto che tra questi c'è grande confusione relativamente a queste due etichette, come analizzato dallo studio di Kuchler et al. (2020)¹⁰⁹, e che è frequente che queste vengano considerate equiparabili e quindi i relativi prodotti sostituiti. Questa problematica contribuisce alla lenta crescita della quota di prodotti alimentari biologici sul totale dei prodotti alimentari comprati negli USA; lento andamento che è evidenziato dalla figura 18.

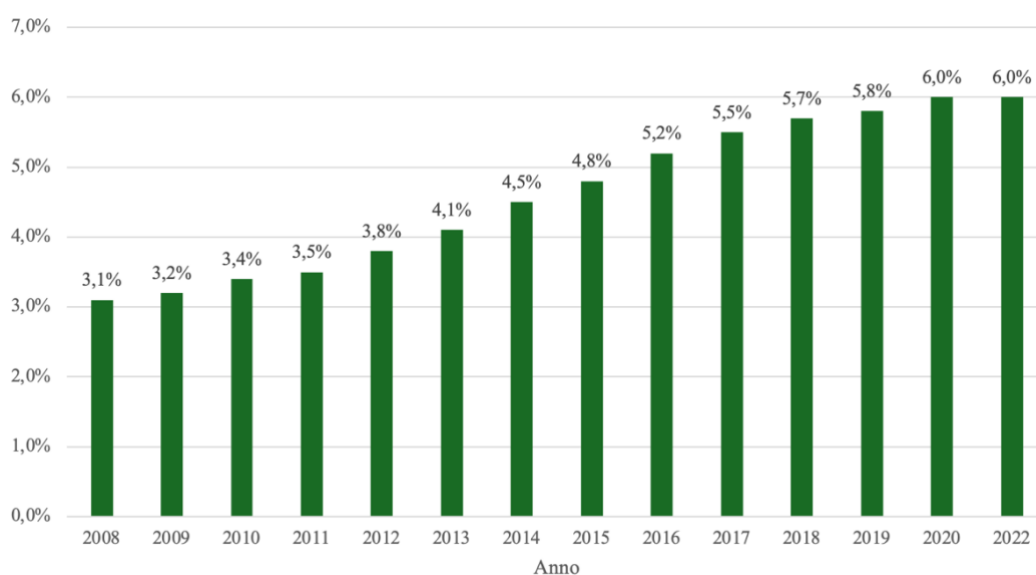


Figura 18: Andamento della percentuale di terreni dedicati al biologico sul totale di terreni agricoli disponibili in USA (2008-2022), (per il 2021 non c'erano dati disponibili).¹¹⁰

Sempre rimanendo in tema consumatori, nel caso di quelli statunitensi l'acquisto di prodotti biologici è principalmente guidato dalle preoccupazioni per la propria salute, mentre l'interesse per l'ambiente assume un ruolo più marginale. Infine, è poi fondamentale evidenziare che gli Stati Uniti sono il settimo paese al mondo,

¹⁰⁹ Kuchler, F., Bowman, M., Sweitzer, M., & Greene, C. (2020). Evidence from Retail Food Markets That Consumers Are Confused by Natural and Organic Food Labels. *Journal of Consumer Policy*, 43 (n.d.), 379-395. <https://doi.org/10.1007/s10603-018-9396-x>.

¹¹⁰ Statista Report (2024). Organic food market in the U.S. - statistics & facts.

al pari della Francia, per spesa pro capite per i prodotti alimentari biologici, con una media di 192,2 dollari per persona (176 euro).¹¹¹

In conclusione, come nell'UE, anche negli USA il governo sta supportando questo mercato ed il crescente interesse dei consumatori per questi prodotti, attraverso diverse politiche federali. Tuttavia, la problematica relativa all'educazione ed alla sensibilizzazione dei consumatori rimane per il momento un tema cruciale ancora da risolvere.

2.2.3 La Cina

Concludendo con la panoramica sul mercato cinese, questo risulta essere ancora in una fase di pieno sviluppo, con l'interesse per questi prodotti che sta crescendo ma che per ora non è ancora diffuso su tutto il territorio, dato che la domanda di questi prodotti si concentra nei grandi centri abitati e risulta piuttosto bassa al di fuori di questi. La Cina, come molti altri paesi dell'Asia, risulta per ora essere più un produttore ed esportatore di alimenti biologici piuttosto che un consumatore; nel continente asiatico la domanda per questi prodotti risulta infatti essere concentrata soprattutto in Giappone, Corea del sud e Singapore.¹¹² Nonostante ciò la Cina risulta ad oggi essere il terzo mercato più grande al mondo per quanto riguarda questi prodotti, si classifica infatti terzo dietro alla Germania con ricavi pari a quasi 12,5 miliardi di dollari. Inoltre, il valore delle vendite di questi prodotti, dopo aver subito una flessione tra il 2014 ed il 2016, sta continuando a crescere, evidenziando che l'interesse per questi sta aumentando anche all'interno dei confini nazionali.¹¹³

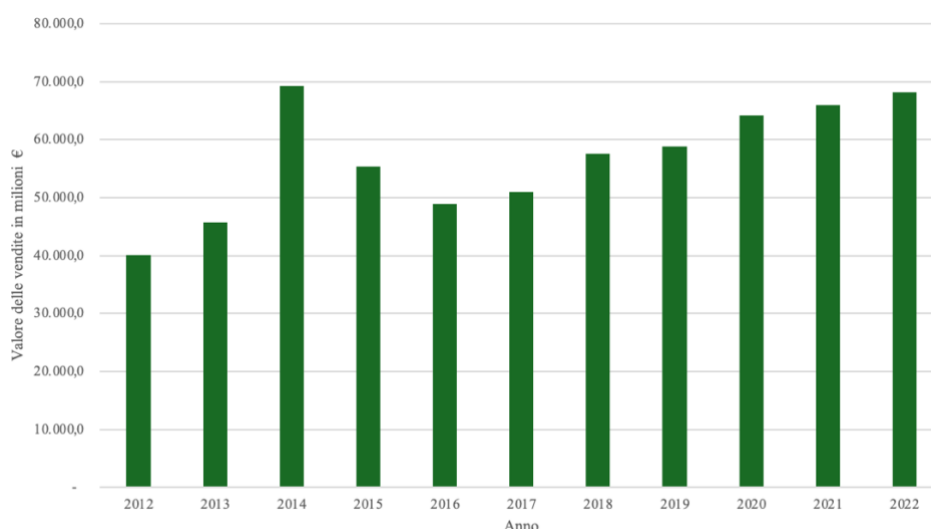


Figura 19: Andamento del valore delle vendite di prodotti biologici in Cina (2012-2022).¹¹⁴

Oltre ad essere il mercato asiatico più grande, la Cina risulta essere anche in Asia il Paese che in termini assoluti utilizza più ettari di terreno per la produzione di alimenti biologici, oltre 4,5 milioni di ettari. Tuttavia,

¹¹¹ Statista Report (2024). Organic food market in the U.S. - statistics & facts; Biswas, D., & Micallef, S. A. (2019). Safety and Practice for Organic Food. Academic Pres.

¹¹² Orboi, M. D. (2013). Aspects regarding the evolution the organic food market in the world. *Research Journal of Agricultural Science*, 45 (2), 201-209.

¹¹³ Statista Report (2024). Target audience: Organic food store shoppers in China.

¹¹⁴ Ibid.

in termini percentuali il dato risulta meno positivo, in quanto come per gli USA, anche per la Cina, la percentuale di ettari di terreno utilizzati per queste produzioni risulta essere inferiore all'1%, circa lo 0,9%, sul totale di terreni disponibili alla conversione. La figura 20 mostra l'andamento di questi due dati nei tempi recenti. Inoltre, un altro dato che evidenzia come la Cina si stia ancora affacciando a questo mercato riguarda la quota di prodotti biologici sul totale delle vendite di prodotti alimentari che risulta essere dell'1%. È però importante evidenziare che il governo cinese si sta interessando a questo mercato, sulla scia dei consumatori, e che nel corso dell'ultimo decennio ha implementato una serie di politiche dedicate. Infatti, attraverso il 14° Piano Quinquennale per lo Sviluppo Economico e Sociale Nazionale della Repubblica Popolare Cinese, del 2020-2021, il governo cinese ha perfezionato e potenziato il sistema degli standard richiesti per ottenere le certificazioni relative al biologico, pianificando inoltre di incentivare i produttori alimentari con investimenti per favorire il loro impegno in questo mercato. Infine, ha anche lanciato alcune campagne per la sensibilizzazione e l'educazione dei consumatori sui prodotti alimentari biologici.¹¹⁵ Il rinnovato impegno del governo in quegli anni è evincibile sempre dalla figura 20, che mostra che la quantità di ettari di terreno dedicati a queste produzioni è ricominciata a crescere, dopo aver subito una flessione nel 2019.

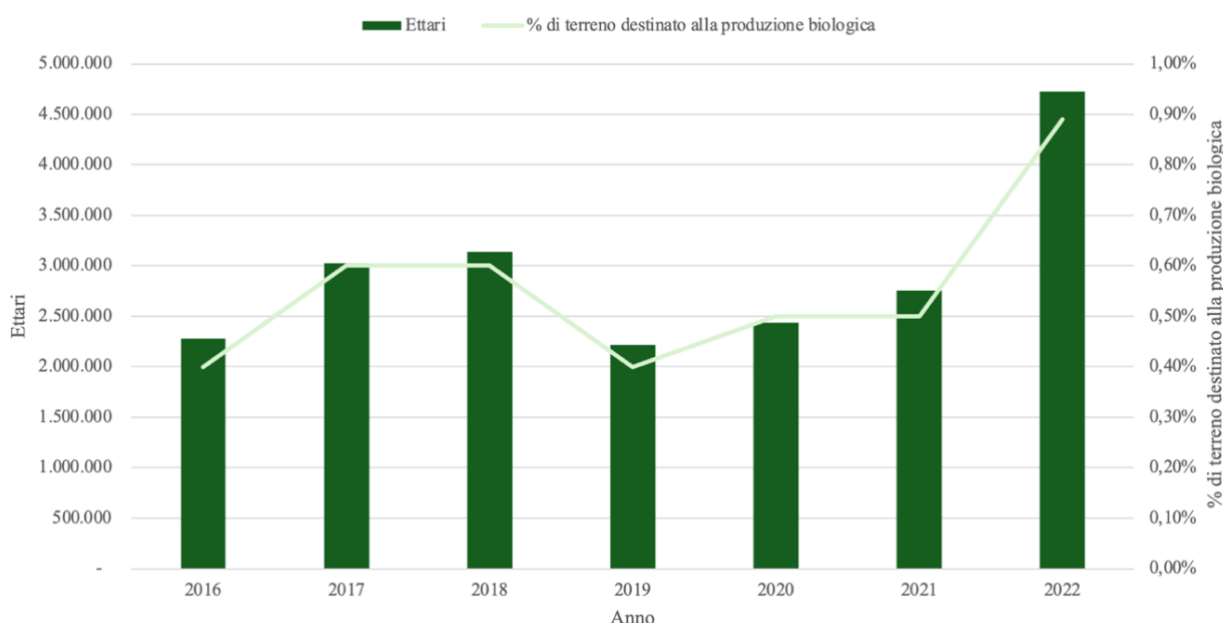


Figura 20: Elaborazione personale sull'andamento della quantità di terreno dedicato alla produzione biologica in Cina (2016-2022).¹¹⁶

¹¹⁵ Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf; Rao, Y., Shaosheng, J., & Wenchao, W. (2024). Interactive effects of information and trust on consumer choices of organic food: Evidence from China. *Appetite*, 192 (n.d.), 107115. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107115>.

¹¹⁶ Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2023). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2023. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pdf>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2022). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2022. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2021). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2021. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2020). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2020. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2019). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2019. Disponibile presso

Passando al focus sui consumatori cinesi, i giovani sono la categoria che più è indirizzata verso questi prodotti, quasi il 75% dei consumatori di questi prodotti appartengono infatti alla generazione Z ed Y. Inoltre, più del 50% risultano essere consumatori rientranti in una fascia di reddito alta e residenti nei grandi centri abitati, come riportato in precedenza. Trattando le ragioni che motivano i consumatori all'acquisto, è importante evidenziare che in Cina la preoccupazione per la sicurezza alimentare e per la salute non è solo il principale motore dell'acquisto e consumo di prodotti biologici, ma è anche legata ad alcuni eventi che hanno notevolmente incrementato l'interesse verso questi prodotti. Tra il 2008 ed il 2012, in Cina sono avvenuti diversi scandali alimentari relativi alla sicurezza, all'igiene ed alla provenienza dei prodotti, soprattutto per quanto riguarda la carne ed il latte. A seguito di quegli eventi c'è stato un'aumento dell'interesse per questi prodotti, e questo è possibile dedurlo anche dalla figura 19 riportata in precedenza. Anche alcune mosse del governo riportate prima sono in parte conseguenze di questi scandali, dato che per rassicurare i consumatori si decise di lavorare su un sistema di etichettatura dei prodotti che desse garanzie sulla qualità e sulla provenienza di questi. Ad oggi questo sistema di etichette risulta piuttosto strutturato con vari standard previsti per varie tipologie di etichette; tuttavia, diversi studi, come quello di Cao et al. (2023)¹¹⁷, riportano che la fiducia dei consumatori cinesi verso queste etichette e verso la salubrità dei prodotti etichettati come biologici è ancora piuttosto bassa. Questo risulta chiaramente essere un grande problema per lo sviluppo di questo mercato, ed è forse uno dei motivi per cui ad oggi la spesa media pro capite cinese per questi prodotti si aggira intorno ad appena 8 euro all'anno.¹¹⁸

In conclusione, il contesto cinese risulta essere emergente per quanto riguarda questo mercato, e con non poche difficoltà legate alla poca fiducia dei consumatori dovuta ai vari scandali alimentari avvenuti in passato. Ciononostante, le politiche del governo ed il suo impegno nel voler educare i consumatori sono sicuramente rilevanti passi in direzione di una Cina che consumi grandi quantità di cibo biologico.

2.2.4 I tre contesti a confronto

Concludendo questo sotto-capitolo mettendo a paragone i tre *cluster* sotto analisi ciò che emerge è che l'Unione Europea (più il Regno Unito) e gli Stati Uniti sono i contesti con i consumatori più orientati al consumo di prodotti alimentari biologici. La tabella 2 riassume alcuni dei principali dati riportati nei paragrafi precedenti.

<https://orgprints.org/id/eprint/37018/1/willer-lernoud-2019-world-of-organic-low.pdf>; Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2018). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2018. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1076-organic-world-2018-low.pdf>.

¹¹⁷ Dayu, C., Qiang, X., Xiaoying, Y., & Yan, Z. (2023). Organic food consumption in China: food safety concerns, perceptions, and purchase behavior under the moderating role of trust. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7 (n.d.). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1319309>.

¹¹⁸ Statista Report (2024). Target audience: Organic food store shoppers in China; Ahmed, N., Li, C., Khan, A., Qalati, S. A., Naz, S., & Rana, F. (2020). Purchase intention toward organic food among young consumers using theory of planned behavior: role of environmental concerns and environmental awareness. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64 (5), 796–822. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1785404>; Rao, Y., Shaosheng, J., & Wenchao, W. (2024). Interactive effects of information and trust on consumer choices of organic food: Evidence from China. *Appetite*, 192 (n.d.), 107115. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107115>.

La spesa media pro-capite è stata corretta di modo da tenere in considerazione le importanti differenze, in termini di potere d'acquisto, presenti tra i tre *cluster* geografici considerati.

	Spesa media annuale pro capite per i prodotti biologici	PIL pro capite corretto per il PPP ¹²⁰	Spesa media annuale pro capite corretta	% di ettari dedicati al biologico sul totale di terreni disponibili
Unione Europea (più Regno Unito)	101 €	52.621,5 €	136,1 €	10,6%
Stati Uniti	176 €	70.916,3 €	176,0 €	0,5%
Cina	8 €	20.655,6 €	27,5 €	0,9%

Tabella 2: Riassunto dei principali dati emersi.¹¹⁹

Come è possibile osservare, per quanto riguarda la spesa media pro capite corretta per il potere di acquisto, gli Stati Uniti presentano il dato più alto, seguiti dall'Unione Europea che presenta un dato altrettanto elevato, ma leggermente più basso. La Cina invece è tra le tre quella che presenta nettamente la spesa più bassa, riflettendo una minore diffusione dei benefici percepiti di questi prodotti tra i consumatori cinesi.

Un secondo dato rilevante da confrontare è la percentuale di ettari dedicati alla produzione biologica che vede l'Unione Europea + UK al primo posto, con oltre un decimo del terreno disponibile destinato a questo scopo, e con l'obiettivo di raggiungere il 25% entro il 2030. Quest'ultimo *cluster*, insieme agli USA, rappresentano anche i principali mercati globali per la domanda di prodotti alimentari biologici, oltre il 75%, sottolineando l'alto grado di orientamento dei consumatori verso questi prodotti. Questo orientamento è inoltre rafforzato ed appoggiato dalle politiche governative che sostengono, sia in modo indiretto che diretto, i produttori a rispondere alla crescente domanda, specialmente in UE. La Cina, invece, sebbene risulti essere uno dei principali produttori ed esportatori di alimenti biologici, mostra ancora un limitato interesse da parte dei consumatori interni, in parte dovuto ai numerosi scandali alimentari degli ultimi due decenni che hanno minato la fiducia nei confronti del sistema di etichettatura e dei prodotti alimentari stessi, nonostante i recenti sforzi del governo per migliorare gli standard legati alle etichette biologiche.

Nel complesso, dunque, i consumatori di USA e UE (+ UK) risultano quelli più orientati verso i prodotti alimentari biologici, mentre la Cina è ancora in una fase di sviluppo per quanto riguarda il mercato interno di questi prodotti.

2.3 Sintesi del confronto tra i tre cluster

All'interno di questo capitolo sono stati analizzati due tra gli *stakeholders* principali del settore Food & Beverage, governi e consumatori, confrontandoli tra i tre *cluster* geografici sotto analisi, sulla base di tre argomenti che toccano ognuno un sotto-pilastro della E dei rating ESG. All'interno di quest'ultima sezione del secondo capitolo è stato stilato, per ognuno dei tre temi toccati, una sintesi delle principali evidenze emerse in

¹¹⁹ International Comparison Program, World Bank. World Development Indicators database, World Bank. Eurostat-OECD PPP Programme.; I dati della terza colonna sono stati calcolati effettuando delle proporzioni utilizzando i dati sulla spesa media annuale pro capite per i prodotti biologici come base, di modo da ottenere un dato che tenesse conto delle differenze in termini di potere di acquisto tra i cluster geografici.

¹²⁰ PPP: Parità del potere di acquisto; si tratta di un fattore di conversione che viene utilizzato con il fine di permettere confronti tra paesi limitando gli effetti delle differenze dei poteri di acquisto.

modo da racchiudere in questa sezione un breve riassunto delle evidenze precedentemente riportate e in modo da generare una più generale panoramica di confronto tra i tre *cluster*.

Iniziando con il primo sotto-pilastro della E, legato alla gestione delle risorse che vengono utilizzate nei processi produttivi, sulla base dell'argomento preso in esame, l'UE risulta essere quella con la legislazione più stringente e completa, considerato il livello di capillarità con cui le leggi affrontano la tematica del FAW ed il fatto che è l'unico tra i tre contesti geografici analizzati ad aver formalmente riconosciuto gli animali da allevamento, una risorsa chiave per questo settore, come esseri senzienti portatori dunque di diritti. Considerando che la materia in questione viene dibattuta da quasi 60 anni, la legislazione in materia ha avuto molto tempo per evolversi, aiutata dal fatto che vari governi degli Stati membri si sono esposti nel corso del tempo per rendere più stringenti le leggi che regolavano il FAW. Gli altri due *cluster* risultano invece ancora in un periodo di evoluzione per quanto riguarda le leggi in materia posizionandosi un gradino sotto rispetto all'UE per quanto riguarda questo tema.

Anche per quanto riguarda il secondo sotto-pilastro, quello relativo alla gestione delle emissioni, il *cluster* UE + UK si conferma essere quello con la legislazione vigente più stringente, in quanto anche in questo caso il tema in questione è sotto l'attenzione della comunità da diversi decenni e la legislazione in materia è stata adattata in modo da rispecchiare obiettivi sempre più ambiziosi. Proprio trattando di obiettivi è importante evidenziare che è il *cluster* che si è posto quelli più ambiziosi, nonché il più vicino a raggiungerli, come dimostrato dalla figura 12 che riporta i dati sulle emissioni degli ultimi trenta anni, sebbene la meta sia ancora distante. Lo stesso EU ETS è una riprova del concreto impegno da parte dell'UE nel voler migliorare la gestione delle emissioni. Al contrario gli Stati Uniti stanno avendo difficoltà a ridurre le emissioni con altrettanta velocità e soprattutto ad aggiornare le proprie politiche in materia. Per quanto invece riguarda la Cina, le emissioni continuano ad aumentare, considerando anche il fatto che il piano di riduzione delle emissioni cinese prevede prima di iniziare la diminuzione massiva, di raggiungere un picco di emissioni per il 2030. Tuttavia, la legislazione di questo *cluster* a differenza di quella statunitense risulta più recentemente aggiornata, il che porta a supporre che il tema sta comunque ricevendo attenzione da parte del Consiglio di Stato della Repubblica Popolare Cinese, e che successivamente al previsto picco del 2030 si possono auspicare miglioramenti attualmente difficilmente quantificabili.

Proseguendo con il terzo ed ultimo sotto-pilastro, che riguarda le innovazioni ambientali in termini di prodotto, è stata selezionata una categoria di prodotti di questo settore su cui concentrare il confronto di orientamento tra i consumatori dei tre *cluster*. La categoria di prodotti alimentari selezionata è quella dei prodotti biologici, ritenuti più sostenibili in quanto meno impattanti sull'ambiente; questa categoria è stata selezionata poiché da diversi anni, ma soprattutto in tempi recenti, sempre più aziende del settore Food & Beverage vi stanno dedicando risorse per la produzione e l'innovazione di questa categoria di prodotti. L'analisi dell'orientamento dei consumatori dei tre contesti geografici ha evidenziato che gli Stati Uniti e l'UE (più UK) sono i due mercati

maggiormente interessati a questi prodotti e dove infatti la domanda è concentrata. I consumatori di entrambi i mercati hanno infatti un consumo medio di questi prodotti piuttosto alto se paragonato a quello del terzo *cluster*. Inoltre, anche in questo caso l'UE si è posta un importante obiettivo per convertire ancora più ettari di terreno in modo da dedicarli alla produzione biologica con lo scopo di aumentare ulteriormente l'accessibilità a questa categoria di prodotti. Al contrario i consumatori cinesi risultano ancora piuttosto poco interessati ai prodotti alimentari biologici, sia perché c'è poca fiducia da parte dei consumatori verso questi prodotti, sia perché questi ultimi sono meno facilmente reperibili rispetto agli altri due *cluster* geografici presi in considerazione.

Concludendo, sulla base di quanto è emerso dal confronto svolto, è possibile evidenziare che il *cluster* che risulta avere la legislazione relativa ai temi trattati più stringente e, allo stesso tempo, il mercato più orientato verso i prodotti sostenibili dal punto di vista ambientale, è quello composto dall'Unione Europea e dal Regno Unito.

CAPITOLO 3

3. Metodologia di ricerca

Nei capitoli precedenti sono state innanzitutto gettate le fondamenta teoriche per l'analisi, introducendo il concetto di *Corporate Sustainability* ed i rating ESG nel settore Food & Beverage. È stata evidenziata l'importanza di questi rating, con particolare attenzione alla dimensione ambientale che è il focus di questo elaborato, e come questi possano essere utili strumenti per valutare e migliorare le performance sostenibili delle aziende. Successivamente nel secondo capitolo, attraverso alcuni argomenti selezionati, sono stati analizzati e confrontati qualitativamente i contesti legislativi e l'orientamento dei consumatori dei tre *cluster* geografici selezionati per lo studio, con lo scopo di carpire alcune differenze chiave riguardanti l'interesse di questi due *stakeholders* verso la sostenibilità ambientale. All'interno di questo terzo capitolo viene presentata e spiegata l'analisi quantitativa, che sarà il fulcro del prossimo capitolo. È stato innanzitutto meglio circoscritto lo studio, dopo di che sono state messe in evidenza quelle che sono le domande di ricerca; inoltre, è stato successivamente descritto il campione e come sono stati raccolti i dati, ed infine qual è la metodologia di ricerca utilizzata.

3.1 Domande di ricerca

Prima di presentare ed analizzare le domande di ricerca è innanzitutto rilevante evidenziare che questo studio si inserisce nel filone della letteratura che tratta delle ragioni che sottostanno alle differenze tra i Paesi in tema di performance delle aziende per quanto riguarda la *Corporate Sustainability* nel suo complesso (Aguilera-Caracuel & Duque-Grisales, 2021; Pham et al., 2023; Affes & Chouaibi, 2021; Jiyoung et al., 2023).

In questo contesto, nello specifico, questo studio intende verificare se ci sono delle differenze statisticamente significative, per quanto riguarda i rating ESG legati alla sostenibilità ambientale, tra le aziende di *cluster* geografici diversi, che potrebbero essere in parte dovute alle differenze di interesse da parte di governi e consumatori per questo tema, le stesse che sono state analizzate nel capitolo precedente.

Il primo scopo di questo elaborato è verificare che tra le aziende dei tre *cluster* geografici presi in analisi ci siano delle differenze statisticamente significative per quanto riguarda il punteggio del pilastro *environment* dei rating ESG ed anche tra i punteggi delle tre sottocomponenti chiave di questo pilastro: utilizzo delle risorse, gestione delle emissioni ed innovazioni ambientali. Verificare questo primo passaggio permetterà di dare un contributo alla letteratura che studia la potenziale esistenza di differenze sistematiche tra aziende di regioni geografiche diverse nelle performance legate alla *Corporate Sustainability*.

Una volta analizzato se queste differenze sistematiche esistono, il secondo scopo di questo studio è verificare se i *cluster* geografici che emergono, come quelli con il punteggio medio più alto su ognuno dei quattro

parametri analizzati, sono gli stessi che sono risultati dalle analisi qualitative condotte nel capitolo due, come quelli che hanno il governo ed i consumatori più impegnati verso la tematica della sostenibilità ambientale, avvalorando l'ipotesi che possa esserci una correlazione tra il maggiore interesse di questi due *stakeholders* e conseguenti migliori performance delle imprese.

Nella pratica le domande di ricerca a cui si intende rispondere nel corso del quarto capitolo sono le seguenti:

H1: Le performance relative al pilastro “*environment*” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

H2: Le performance relative al sotto-pilastro “utilizzo delle risorse” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

H3: Le performance relative al sotto-pilastro “gestione delle emissioni” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

H4: Le performance relative al sotto-pilastro “innovazioni ambientali” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

3.2 Descrizione del campione

Con il fine di rispondere alle domande di ricerca presentate nel precedente paragrafo verranno utilizzati dati secondari proveniente da LSEG Data & Analytics ed all'interno di questa sezione verrà spiegato nel dettaglio il campione utilizzato.¹²¹

I dati che verranno utilizzati per le analisi quantitative del quarto capitolo sono stati raccolti da LSEG Data & Analytics, uno dei leader mondiali per la fornitura di dati finanziari, già menzionato nella sezione di questo elaborato dedicata ai rating ESG. Nello specifico i dati sono stati raccolti utilizzando il database “*Environmental, Social and Corporate Governance - ESG*” che racchiude i dati delle aziende in tema di performance ESG.¹²² Questo database copre aziende pari a oltre il 90% della capitalizzazione di mercato globale, attraverso più di 720 metriche ESG, a partire dal 2002 fino ad arrivare ad oggi. Questo ampio spettro di metriche garantisce una valutazione esaustiva e dettagliata delle pratiche ambientali, sociali e di *governance* delle aziende. I dati sono stati raccolti dal 25 aprile 2024 al 30 aprile 2024, ed il campione è stato selezionato raccogliendo i dati risalenti al 2022 per tutte le aziende classificate da LSEG Data & Analytics come appartenenti al settore Food & Beverage. Come evidenziato in precedenza questo settore è stato selezionato

¹²¹ LSEG Data & Analytics. <https://www.lseg.com/en>.

¹²² LSEG Data & Analytics. <https://www.lseg.com/en/data-analytics/financial-data/company-data/esg-data>.

per la sua rilevanza nell'economia globale e per le specifiche sfide legate al tema dell'ESG che affronta come la gestione delle risorse naturali, la sostenibilità delle catene di approvvigionamento e la gestione delle emissioni. La selezione ha portato all'ottenimento di dati per un totale di 415 aziende quotate provenienti da 49 Paesi diversi, fornendo una rappresentazione globale del settore. Si riporta di seguito la loro distribuzione geografica originale.

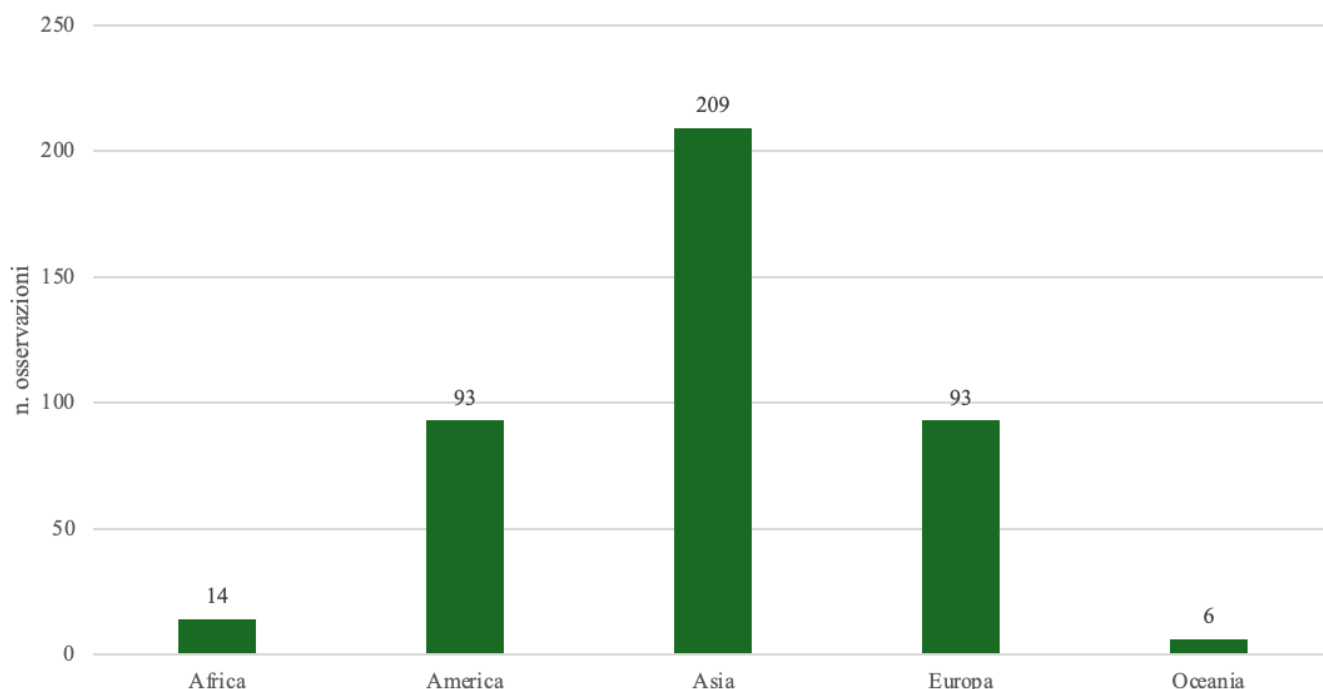


Figura 21: Distribuzione geografica originale delle aziende - rielaborazione personale dei dati raccolti da LSEG Data & Analytics.¹²³

Successivamente, con lo scopo di circoscrivere lo studio ed avere risultati più concreti, considerato il fatto che nel dataset era presente una rilevante differenza in termini di quantità di dati disponibili tra le varie aree geografiche globali, sono stati selezionati tre specifici *cluster* geografici oggetto di studio, ovvero Cina, Stati Uniti d'America ed Unione Europea più il Regno Unito. Questa scelta è stata fatta per confrontare le diverse pratiche ESG in aree geografiche con differenti legislazioni, culture aziendali e consumatori. A seguito della selezione dei contesti geografici che sarebbero stati oggetto di studio il dataset è stato ripulito eliminando tutte le osservazioni che non rientravano in uno dei tre *cluster* individuati, riducendo dunque a 191 il numero dell'aziende per le quali i dati necessari per le analisi erano disponibili. La ripulitura del dataset ha fatto in modo che i dati che sono stati utilizzati per le analisi del quarto capitolo fossero rilevanti e specifici per gli obiettivi della ricerca. Di seguito è riportata la distribuzione per quanto concerne i soli tre *cluster* geografici sotto analisi dopo l'operazione di ripulitura che è stata effettuata sul dataset.

¹²³ Le aziende sono state estrapolate dal dataset complessivo, utilizzando il filtro per settore di LSEG Data & Analytics, selezionando il settore "Food & Beverages".

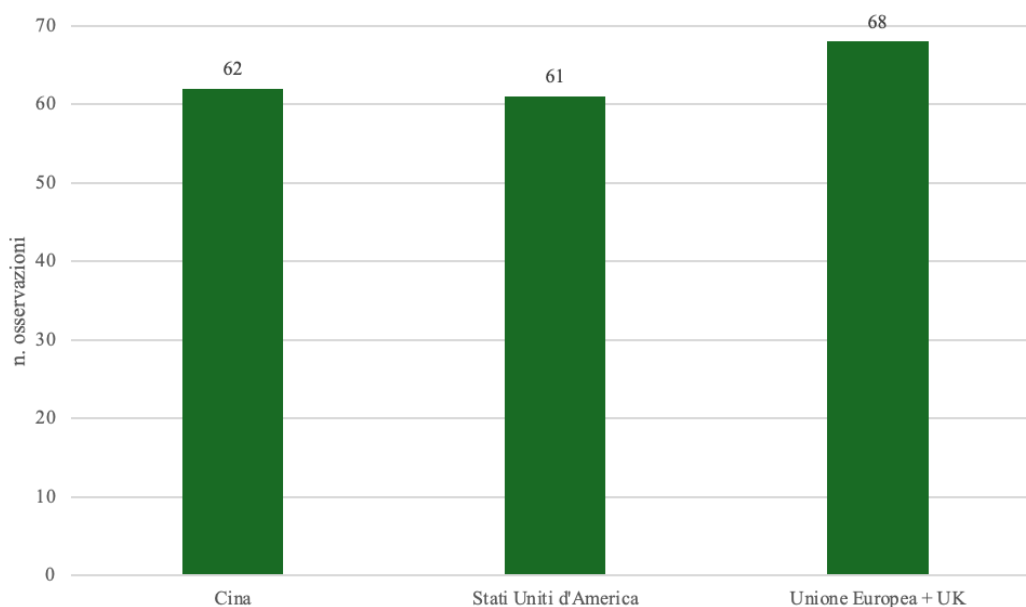


Figura 22: Distribuzione delle aziende nei tre cluster selezionati - rielaborazione personale dei dati raccolti da LSEG Data & Analytics.

Proseguendo con la descrizione delle variabili raccolte per quanto riguarda i quattro parametri presi in considerazione, quindi i punteggi del pilastro ambientale e quelli delle sue tre sottocomponenti, sono state riportate nella tabella seguente le principali misure che è utile mettere in evidenza prima di proseguire con l'analisi che è stata svolta nel quarto capitolo.

	Media	Mediana	25° Percentile	75° Percentile
Punteggio pilastro <i>environment</i>	44,45	44,93	18,15	66,97
Punteggio 1° sotto-pilastro utilizzo delle risorse	46,77	49,74	15,11	76,09
Punteggio 2° sotto-pilastro gestione delle emissioni	46,91	43,86	19,82	74,30
Punteggio 3° sotto-pilastro innovazioni ambientali	24,33	0	0	55,94

Tabella 3: Principali misure descrittive sui punteggi dei 4 elementi studiati.¹²⁴

Dalla tabella è possibile notare che il primo pilastro e le prime due sottocomponenti presentano una situazione simile, in quanto la media e la mediana sono piuttosto vicine suggerendo che ci sia una distribuzione dei punteggi relativamente simmetrica; allo stesso tempo però 25° e 75° sono molto distanti tra loro tenendo presente che i punteggi sono relativi ad una scala che va da 0 a 100, il che suggerisce una discreta dispersione dei dati. Quadro piuttosto diverso emerge invece nel caso della terza sottocomponente; infatti, sia il 25° percentile che la mediana, che corrisponde al 50° percentile, sono pari a 0, questo dato evidenzia che la maggior parte delle aziende del campione hanno riportato, al 2022, grandi mancanze in termini di innovazioni ambientali.

¹²⁴ I punteggi riportati nella tabella sono stati arrotondati quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

L'analisi delle variabili appena presentate di questi dati permetterà di rispondere in modo esaustivo alle quattro domande di ricerca presentate in precedenza, mettendo in evidenza le differenze geografiche ed indentificando quelle che sono le aree in cui le aziende del settore Food & Beverage performano meglio per quanto riguarda la sostenibilità ambientale.

3.3 Metodologia

Definite le domande di ricerca ed il campione che verrà utilizzato per lo studio, questa terza parte è stata utilizzata per descrivere la metodologia utilizzata per svolgere l'analisi. Questa terza sezione del capitolo è stata divisa in due parti, la prima descrive le variabili utilizzate per le analisi, mentre la seconda descrive la metodologia vera e propria.

3.3.1 Focus sulle variabili

Dal sopra citato database utilizzato per raccogliere i dati sono stati recuperati per ognuna delle 191 aziende appartenenti al campione selezionato i dati riguardanti i rating ESG ed il Paese dove è situato l'*headquarter*. Nello specifico sono stati raccolti il punteggio per quanto riguarda il pilastro *environment* e le sue tre sottocomponenti: utilizzo delle risorse, gestione delle emissioni ed innovazioni ambientali. Questi punteggi vanno da un minimo di 0 ad un massimo di 100 e vengono utilizzati per misurare le performance delle aziende in ambito ESG, in questo specifico caso il focus è sulla dimensione ambientale. Un punteggio alto identifica un'azienda con eccellenti performance nell'ambito dell'ESG, che adotta pratiche leader nel settore e che ha un forte impegno generale verso la sostenibilità; al contrario un punteggio basso corrisponde ovviamente ad un'azienda che ha una bassa performance ESG, con significativi margini di miglioramento e varie criticità sotto il punto di vista della sostenibilità.

Ognuno dei tre sotto pilastri della E valuta uno specifico aspetto della dimensione ambientale ed è, come evidenziato già nel primo capitolo, anch'esso suddiviso in ulteriori sotto-componenti. Prendendo i punteggi di queste tre componenti è possibile calcolare ed ottenere quello che è il punteggio del pilastro ambientale nel suo complesso. Per ulteriori approfondimenti legati al funzionamento dei rating ESG si prega di fare riferimento all'apposita sezione di questo elaborato.

Oltre alle variabili relative ai vari punteggi delle aziende nelle quattro categorie considerate, è stata utilizzata un'ulteriore variabile, ovvero quella paese, che fungesse da variabile di raggruppamento in modo da suddividere le 191 aziende nei tre gruppi distinti che si intende confrontare ed analizzare.

3.3.2 Focus sul metodo di analisi

La metodologia utilizzata per questo studio prevede di verificare, tramite l'analisi della varianza (ANOVA), se esistono differenze statisticamente significative nelle performance sostenibili relative ai quattro fattori

analizzati tra le aziende dei tre *cluster* geografici selezionati. Più nello specifico è stato analizzato se il punteggio medio di ogni *cluster* è significativamente diverso rispetto a quello degli altri *cluster* esaminati, questo per ognuno dei quattro elementi sotto analisi. Nei casi in cui è stata rilevata grazie all'ANOVA l'esistenza di una differenza statisticamente significativa è stato poi condotto il test di Scheffe in modo da individuare tra quali *cluster* fosse presente la differenza rilevata.

Successivamente, per ognuna delle quattro analisi svolte, nel caso in cui è emerso che almeno un gruppo ha un punteggio medio significativamente diverso rispetto agli altri, riprendendo quanto analizzato nel secondo capitolo, è stato verificato che il risultato dell'ANOVA e del test di Scheffe, fosse coerente con quanto è emerso nel suddetto capitolo. Questo controllo è stato eseguito in modo da verificare la potenziale presenza di una relazione tra un maggiore interesse del governo e dei consumatori ed un punteggio maggiore sul parametro analizzato su cui è risultata esserci una differenza statisticamente significativa tra i *cluster*.

CAPITOLO 4

4. Risultati e discussione

Come evidenziato in precedenza l'obiettivo di questo studio è quello di analizzare se esistono differenze significative dal punto di vista statistico tra le performance delle aziende di *cluster* geografici diversi per quanto riguarda la sostenibilità ambientale e le sue componenti. Dopo aver analizzato se queste differenze esistono, nei casi in cui sono state riscontrate, un secondo obiettivo è di verificare qualitativamente se queste possono in parte essere potenzialmente spiegate da differenze in termini di interesse espresso da consumatori e dai governi per questo tema.

Nello scorso capitolo sono stati più approfonditamente spiegati quelli che sono gli intenti dell'elaborato, nonché le domande di ricerca, il campione utilizzato e la metodologia applicata; mentre, nel corso di questo capitolo verranno riportati i risultati ottenuti dalle analisi, i limiti della ricerca ed i suggerimenti per ricerche future.

4.1 Risultati delle analisi

All'interno di questa prima sezione del quarto capitolo sono stati riportati i risultati delle analisi effettuate. Come riportato in precedenza per ciascuno dei quattro parametri ESG considerati è stata effettuata un'analisi tramite l'ANOVA per stabilire se tra i *cluster* geografici esiste una differenza statisticamente significativa nella media dei punteggi. Nei casi in cui questa differenza è stata rilevata è stato successivamente analizzato, tramite il test di Scheffe quale gruppo (o gruppi) avesse un punteggio medio significativamente diverso rispetto agli altri gruppi e successivamente è stato verificato se quanto risultato fosse coerente con ciò che è emerso nel secondo capitolo. Per una migliore comprensione delle analisi che seguiranno in questa sezione si prega di far riferimento alle seguenti abbreviazioni:

- Punteggi pilastro *environment* = P_{env}
- Punteggi 1° sotto-pilastro utilizzo delle risorse = P_r
- Punteggi 2° sotto-pilastro gestione delle emissioni = P_e
- Punteggi 3° sotto-pilastro innovazioni ambientali = P_i

4.1.1 Analisi relativa al pilastro environment

Iniziando con il pilastro dei rating ESG relativo alla sostenibilità ambientale la prima domanda di ricerca a cui si intende rispondere è la seguente: le performance relative al pilastro “*environment*” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

Le due ipotesi che dunque si formano come possibile risposta alla domanda di ricerca sono le seguenti:

H_0 : Media P_{env} (UE+UK) = Media P_{env} (USA) = Media P_{env} (CN)

H_1 : Media P_{env} (UE+UK) $\neq$ Media P_{env} (USA) $\neq$ Media P_{env} (CN)

La tabella 4 riporta le medie dei punteggi delle aziende dei tre gruppi per quanto riguarda il pilastro *environment*.

	Numero osservazioni	Punteggio medio
Unione Europea (+ UK)	68	55,43
Stati Uniti	61	35,91
Cina	62	40,82

Tabella 4: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il pilastro *environment*.¹²⁵

	Somma dei quadrati	df (gradi di libertà)	Media quadratica	Statistica F	Sig. (p-value)
Tra i gruppi	13469,124	2	6734,562	9,529	< 0,001
Entro i gruppi	132872,708	188	706,770		

Tabella 5: Risultati ANOVA - pilastro *environment*.

La tabella 5 riporta i risultati dell'analisi ANOVA condotta. Tramite questa prima analisi è possibile verificare se le differenze osservabili nella tabella 4 sono o meno significative. Per poter verificare ciò è necessario analizzare il *p-value* che in questo caso risulta essere inferiore a 0,001 il che indica, con un livello di confidenza del 99,9%, che sussiste una differenza statisticamente significativa tra le medie dei punteggi tra i tre gruppi considerati. Un ulteriore conferma è data dalla statistica F pari a 9,529, data dal rapporto tra la varianza tra i gruppi e quella all'interno dei gruppi, che risulta essere superiore al valore critico F che è pari a 3,047 (corrispondente a df1 pari a 2, df2 pari a 188 ed un livello di significatività standard $\alpha = 0,05$). Questi risultati permettono di rispondere alla domanda di ricerca accettando l'ipotesi H_1 ; tuttavia, come riportato in precedenza l'ANOVA da sola non permette di evincere tra quali gruppi specifici differisce la media e per questa ragione è necessario proseguire l'analisi eseguendo il test di Scheffe con la finalità di individuare con esattezza tra quali *cluster* si verifica la differenza statisticamente significativa.

Cluster 1	Cluster 2	Differenza tra le medie
Unione Europea (+ UK)	Stati Uniti	19,52***
	Cina	14,61**
Stati Uniti	Unione Europea (+ UK)	-19,52***
	Cina	-4,91
Cina	Unione Europea (+ UK)	-14,61**
	Stati Uniti	4,91

* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabella 6: Risultati test di Scheffe - pilastro *environment*.¹²⁶

¹²⁵ I punteggi riportati nella tabella sono stati arrotondati quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

¹²⁶ Le differenze tra le medie riportate nella tabella sono state arrotondate quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

La tabella 6 riporta i risultati del test di Scheffe. I risultati di questa seconda analisi evidenziano che le aziende appartenenti al *cluster* composto da Unione Europea e Regno Unito hanno ottenuto punteggi significativamente superiori rispetto alle aziende degli altri due *cluster*, evidenziando migliori performance medie nell'ambito della sostenibilità ambientale. È inoltre utile evidenziare che per quanto riguarda la differenza tra Cina e USA questa non risulta essere statisticamente significativa. Entrando nel dettaglio la differenza di punteggio medio pari a 14,61 che sussiste tra UE (+UK) e Cina risulta essere significativa al 99% mentre quella tra UE (+UK) e USA, pari a 19,52, al 99,9%.

Il fatto che il *cluster* che è risultato avere i rating medi più alti per quanto riguarda il pilastro ambientale sia quello composto dall'UE e da UK è coerente con quanto è emerso nel secondo capitolo. Il confronto qualitativo che è stato svolto in quel capitolo aveva infatti evidenziato come questo fosse tra i tre *cluster* quello nel complesso con il governo ed i consumatori più interessati alla sostenibilità ambientale, sulla base degli argomenti presi in considerazione. Questa coerenza tra quanto è emerso permette di ipotizzare in maniera più fondata l'esistenza di una relazione tra un maggiore interesse di questi due *stakeholders* ed una migliore performance per quanto riguarda la sostenibilità ambientale da parte delle aziende.

4.1.2 Analisi relativa al sotto-pilastro utilizzo delle risorse

A seguito dell'analisi condotta sul pilastro ambientale questa sottosezione e le due successive riguarderanno le tre componenti più volte menzionate nel corso dell'elaborato. Iniziando dal primo sotto-pilastro "utilizzo delle risorse", la domanda di ricerca a cui si intende rispondere in questa sezione è la seguente: le performance relative al sotto-pilastro "utilizzo delle risorse" delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

Le ipotesi possibili come risposta alla domanda sono:

H_0 : Media P_r (UE+UK) = Media P_r (USA) = Media P_r (CN)

H_1 : Media P_r (UE+UK) $\neq$ Media P_r (USA) $\neq$ Media P_r (CN)

La tabella 7 riporta le medie dei punteggi delle aziende dei tre gruppi per quanto riguarda questo parametro ESG. Osservando il contenuto della tabella appare evidente che un *cluster* ha un punteggio superiore agli altri con una differenza piuttosto netta; tuttavia, è fondamentale indagare se tale differenza è significativa o meno.

	Numero osservazioni	Punteggio medio
Unione Europea (+ UK)	68	59,14
Stati Uniti	61	41,05
Cina	62	38,85

Tabella 7: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro utilizzo delle risorse.¹²⁷

	Somma dei quadrati	df (gradi di libertà)	Media quadratica	Statistica F	Sig. (p-value)
Tra i gruppi	16287,288	2	8143,644	8,356	< 0,001
Entro i gruppi	183213,374	188	974,539		

Tabella 8: Risultati ANOVA - sotto-pilastro utilizzo delle risorse.

Nella tabella 8 sono illustrati i risultati dell'analisi ANOVA. Come nel caso precedente, anche per quanto riguarda il primo sotto-pilastro, risulta che le differenze in termini di punteggio medio esistenti tra i gruppi utilizzati per lo studio sono statisticamente significative. Questo è possibile concluderlo sia visionando la statistica di Fisher, che risulta essere 8,356 e quindi di nuovo molto superiore al valore critico F, sia analizzando il *p-value* che è inferiore a 0,001. Come nell'analisi precedente anche in questo caso i risultati suggeriscono di accettare l'ipotesi H_1 e che quindi esista una differenza statisticamente significativa tra i punteggi medi dei gruppi considerati. Essendo che è stata trovata significatività è stato condotto il test di Scheffe per determinare tra quali *cluster* è presente questa differenza.

Cluster 1	Cluster 2	Differenza tra le medie
Unione Europea (+ UK)	Stati Uniti	18,09**
	Cina	20,29***
Stati Uniti	Unione Europea (+ UK)	-18,09**
	Cina	2,20
Cina	Unione Europea (+ UK)	-20,29***
	Stati Uniti	-2,20

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabella 9: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro utilizzo delle risorse.¹²⁸

All'interno della tabella 9 sono riportati i risultati del test di Scheffe e, come è possibile osservare, anche in questo secondo caso il *cluster* che risulta avere i punteggi mediamente più alti rispetto agli altri due è quello dell'UE più UK ed entrambe le differenze con gli altri due *cluster* risultano essere statisticamente significative, al 99,9% con la Cina ed al 99% con gli USA. Con un punteggio medio di 59,13 questo gruppo evidenzia performance mediamente superiori rispetto alle aziende appartenenti agli altri due gruppi per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse; ciò si concretizza in una più efficiente gestione delle materie prime, dell'energia e dell'acqua, ricercando una riduzione dell'impatto ambientale nella pianificazione delle attività. Un punteggio alto in questo parametro si traduce in molti casi anche in una maggiore resilienza in quanto le aziende risultano più preparate ad affrontare eventuali aumenti dei costi delle risorse e normative più stringenti. Gli altri due gruppi di aziende, che invece detengono un punteggio medio decisamente più basso, 41,05 nel caso degli Stati

¹²⁷ I punteggi riportati nella tabella sono stati arrotondati quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

¹²⁸ Le differenze tra le medie riportate nella tabella sono state arrotondate quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

Uniti e 38,85 per la Cina, hanno una differenza tra i loro punteggi medi molto esigua, solo 2,20 punti, ed inoltre questa non è statisticamente significativa e, quindi, risulta essere trascurabile.

Per quanto riguarda il primo sotto-pilastro della E, legato all'utilizzo ed alla gestione delle risorse che vengono utilizzate per i processi produttivi, dal secondo capitolo è emerso che il *cluster* composto dall'Unione Europea e dal Regno Unito deteneva la legislazione più stringente e completa rispetto a quelle di USA e Cina, sulla base dell'argomento preso come riferimento. Mettendo a confronto quelle evidenze con i risultati dell'analisi quantitativa presentata in questa sezione, è fondamentale evidenziare la coerenza che ne emerge, in quanto questa, come nel caso del pilastro ambientale affrontato nella sezione precedente, consente di ipotizzare con maggiore solidità l'esistenza di una connessione tra un governo più interessato al tema e, conseguentemente, una legislazione più stringente, ed una migliore performance delle aziende per quanto riguarda l'utilizzo in maniera più sostenibile delle risorse.

4.1.3 Analisi relativa al sotto-pilastro gestione delle emissioni

Proseguendo con l'analisi riguardante il secondo sotto-pilastro ovvero quello relativo alle emissioni, la domanda di ricerca a cui si intende rispondere è la terza ovvero: le performance relative al sotto-pilastro “gestione delle emissioni” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

Le due ipotesi sono le seguenti:

H_0 : Media P_e (UE+UK) = Media P_e (USA) = Media P_e (CN)

H_1 : Media P_e (UE+UK) $\neq$ Media P_e (USA) $\neq$ Media P_e (CN)

All'interno della tabella 10 sono riportate le medie dei punteggi delle aziende appartenenti ai tre *cluster* per quando riguarda il sotto-pilastro delle emissioni. Una prima analisi preliminare ha evidenziato che due gruppi presentano un punteggio medio più elevato, mentre le aziende degli Stati Uniti mostrano una media di punteggio relativamente bassa, pari a circa 32,90. Successivamente, come nei due casi precedenti, attraverso l'ANOVA, è stato indagato se le differenze osservate tra i tre gruppi fossero statisticamente significative.

	Numero osservazioni	Punteggio medio
Unione Europea (+ UK)	68	57,10
Stati Uniti	61	32,90
Cina	62	49,52

Tabella 10: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro gestione delle emissioni.¹²⁹

¹²⁹ I punteggi riportati nella tabella sono stati arrotondati quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

	Somma dei quadrati	df (gradi di libertà)	Media quadratica	Statistica F	Sig. (p-value)
Tra i gruppi	19463,890	2	9731,945	12,077	< 0,001
Entro i gruppi	151493,292	188	805,815		

Tabella 11: Risultati ANOVA - sotto-pilastro gestione delle emissioni.

Osservando la tabella 11 che contiene i risultati dell'analisi ANOVA per quanto riguarda questo parametro, emerge che anche nel caso del sotto-pilastro riguardante le emissioni esiste una differenza statisticamente significativa tra le medie dei punteggi delle aziende appartenenti ai tre *cluster*. Come per le altre due analisi ANOVA effettuate, anche in questo caso la differenza risulta significativa al 99,9% ed anche la statistica F risulta la più alta risultata finora, di molto superiore al valore critico di F. I risultati di questa prima analisi consentono dunque di accettare l'ipotesi H_1 e di proseguire con il test di Scheffe per poter identificare tra quali gruppi sussiste questa differenza con precisione.

Cluster 1	Cluster 2	Differenza tra le medie
Unione Europea (+ UK)	Stati Uniti	24,20***
	Cina	7,58
Stati Uniti	Unione Europea (+ UK)	-24,20***
	Cina	-16,62**
Cina	Unione Europea (+ UK)	-7,58
	Stati Uniti	16,62**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabella 12: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro gestione delle emissioni.¹³⁰

Tramite i risultati del test di Scheffe, riportati nella tabella 12, è stato possibile verificare che le differenze tra gli Stati Uniti e gli altri due *cluster* sono effettivamente statisticamente significative. Infatti, nel caso del confronto tra USA e Cina, la differenza di 16,62 punti è risultata significativa al 99%, indicando una chiara distinzione tra i due gruppi in termini di performance per quanto riguarda la gestione delle emissioni. Proseguendo poi con il secondo confronto tra Stati Uniti ed il *cluster* UE + UK, anche la differenza di 24,20 punti è risultata significativa, con un livello di significatività del 99,9%. Questi risultati suggeriscono che le aziende appartenenti a questi due gruppi con i punteggi più alti adottano pratiche e tecnologie più efficienti che limitano le emissioni nocive o che comunque le compensano in altri modi. Punteggi elevati su questo parametro suggeriscono infatti che le aziende sono ben direzionate sulla strada per la riduzione dell'impronta del carbonio e che c'è un impegno da parte di queste a rispettare le normative ambientali vigenti. Concludendo con il confronto tra questi due *cluster* con i punteggi più alti, quello composto da Unione Europea e Regno Unito è risultato avere un punteggio maggiore staccando di 7,58 punti il *cluster* cinese; tuttavia, questa differenza è risultata non essere statisticamente significativa. Pertanto, si può concludere che le differenze tra questi due gruppi in termini di performance medie per quanto riguarda la gestione delle emissioni non sono sufficientemente marcate.

¹³⁰ Le differenze tra le medie riportate nella tabella sono state arrotondate quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

Prendendo in considerazione i risultati delle analisi appena riportate e confrontandoli con quanto emerso nel secondo capitolo relativamente a questo tema, è importante sottolineare che, a differenza dei risultati ottenuti per i due parametri analizzati nelle sezioni precedenti, il sotto-pilastro relativo alle emissioni non presenta la stessa coerenza ottenuta finora tra evidenze del secondo capitolo e risultati dell'analisi del quarto. Dal capitolo due era infatti emerso che, tra i tre sotto analisi, il *cluster* con la legislazione più stringente relativa alle emissioni era quello composto da Unione Europea e Regno Unito. Come riportato in precedenza questo risultato è dovuto al fatto che, nel corso di diversi decenni fino ad arrivare ad oggi, il governo dell'Unione Europea e quelli degli Stati membri hanno lavorato costantemente per aggiornare e rafforzare le leggi con l'obiettivo di ridurre le emissioni nel tempo; anche i dati relativi alla riduzione di emissioni nel corso degli ultimi trenta anni, riportati nel secondo capitolo, evidenziavano questo *cluster* come il migliore. Se a questa superiorità in termini di legislazione stringente corrispondono punteggi medi nettamente superiori nel caso del confronto tra questo *cluster* e quello degli Stati Uniti, lo stesso non accade facendo invece il confronto con la Cina. Per quanto, infatti, l'UE + UK abbia comunque una media superiore di 7,58 punti, questa differenza non è risultata statisticamente significativa e quindi non può essere utilizzata come riferimento per fare asserzioni o ipotesi. Quest'assenza di significatività va tendenzialmente in contrasto con le evidenze esposte nel secondo capitolo, nel quale è risultato che la Cina sta migliorando e aggiornando la propria legislazione per renderla più stringente, anche prendendo spunto da quanto fatto dall'UE, ma tuttavia, nel complesso, la legislazione cinese risulta ancora inadeguata se paragonata a quella dell'Unione Europea e del Regno Unito, quindi è ipotizzabile che la differenza in termini di punteggio sul sotto-pilastro delle emissioni fosse più marcata e soprattutto statisticamente significativa. Questa mancanza di coerenza tra quanto è emerso nel secondo e nel quarto capitolo rende complicato ipotizzare una relazione sistematica tra una legislazione più stringente in materia di emissioni ed una migliore performance per quanto riguarda queste da parte delle imprese che operano sotto rigide leggi.

4.1.4 Analisi relativa al sotto-pilastro innovazioni ambientali

Concludendo con l'ultima analisi che riguarda il terzo sotto-pilastro ossia quello sulle innovazioni ambientali, la domanda di ricerca su cui si focalizza quest'ultima sezione è la quarta riportata all'inizio del terzo capitolo: le performance relative al sotto-pilastro “innovazioni ambientali” delle aziende del settore Food & Beverage differiscono in maniera statisticamente significativa tra i tre *cluster*?

Le ipotesi sono:

H_0 : Media P_i (UE+UK) = Media P_i (USA) = Media P_i (CN)

H_1 : Media P_i (UE+UK) $\neq$ Media P_i (USA) $\neq$ Media P_i (CN)

La tabella 13 racchiude le medie dei punteggi delle aziende appartenenti ai tre *cluster* per quando riguarda quest'ultimo sotto-pilastro analizzato ovvero quello delle innovazioni ambientali. Come è accaduto per l'analisi

precedente anche in questo caso risultano esserci due gruppi che hanno punteggi medi superiori rispetto al terzo *cluster* che in questo caso è la Cina. Eseguendo l'analisi ANOVA è stato possibile determinare se le differenze tra questi gruppi fossero statisticamente significative.

	Numero osservazioni	Punteggio medio
Unione Europea (+ UK)	68	32,37
Stati Uniti	61	26,06
Cina	62	13,81

Tabella 13: Punteggio medio delle aziende dei cluster per quanto riguarda il sotto-pilastro innovazioni ambientali.¹³¹

	Somma dei quadrati	df (gradi di libertà)	Media quadratica	Statistica F	Sig. (p-value)
Tra i gruppi	11440,630	2	5720,315	5,933	0,003
Entro i gruppi	181246,667	188	964,078		

Tabella 14: Risultati ANOVA - sotto-pilastro innovazioni ambientali.

L'analisi ANOVA, i cui risultati sono riportati nella tabella 14, ha evidenziato anche in questo caso che tra i *cluster* selezionati per lo studio ci sia una differenza statisticamente significativa tra i punteggi medi delle aziende appartenenti a questi. È utile evidenziare che la significatività è leggermente meno alta rispetto alle altre tre analisi condotte sugli altri tre parametri, in questo caso è infatti pari al 99%. Anche la statistica F è di nuovo superiore al valore critico di F, ma la differenza tra i due valori è meno grande rispetto agli altri casi analizzati. I risultati permettono nuovamente di accettare l'ipotesi H_1 ed è dunque stato condotto anche in questo caso il test di Scheffe per determinare tra quali gruppi questa differenza fosse statisticamente significativa.

Cluster 1	Cluster 2	Differenza tra le medie
Unione Europea (+ UK)	Stati Uniti	6,31
	Cina	18,56**
Stati Uniti	Unione Europea (+ UK)	-6,31
	Cina	12,25
Cina	Unione Europea (+ UK)	-18,56**
	Stati Uniti	-12,25

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabella 15: Risultati test di Scheffe - sotto-pilastro innovazioni ambientali.¹³²

Analizzando i risultati del test di Scheffe, evidenziati nella tabella 15, la differenza che risulta essere più statisticamente significativa è quella di 18,56 punti presente tra le aziende del *cluster* UE più UK e quelle della

¹³¹ I punteggi riportati nella tabella sono stati arrotondati quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

¹³² Le differenze tra le medie riportate nella tabella sono state arrotondate quando necessario secondo la seguente regola: 0,005 o superiore, arrotondato per eccesso; 0,004 o inferiore, arrotondato per difetto.

Cina. La significatività di questa differenza è pari al 99% evidenziando che le aziende del primo gruppo rispetto a quelle cinesi dimostrano in media una capacità superiore di sviluppare ed implementare tecnologie e nuovi prodotti che abbiano un impatto ambientale più basso. Queste aziende in genere investono di più o sono più capaci per quanto riguarda la ricerca e sviluppo, tramite la quale creano soluzioni capaci di ridurre l'impatto ambientale attuale e che permettono loro di posizionarsi meglio rispetto ai competitors nella transizione verso modelli di business più sostenibili. Per quanto riguarda poi il *cluster* USA la differenza con le aziende appartenenti a Unione Europea e Regno Unito risulta non essere statisticamente significativa mentre quella con la Cina di 12,25 punti assume un *p-value* di 0,094, quindi risulta avere una significatività del 90%, la percentuale più bassa tra le differenze risultate significative analizzate finora, il che si traduce in una minore precisione rispetto agli altri casi in cui è stata ottenuta una significatività del 99% e del 99,9%.

Proseguendo infine con il confronto con quanto è emerso dal secondo capitolo, è innanzitutto importante evidenziare che questo parametro è quello su cui è risultato che le aziende dell'intero campione hanno il punteggio medio più basso, il che evidenzia che l'implementazione di nuovi processi, servizi e prodotti ad impatto ambientale ridotto è una pratica ancora non sufficientemente diffusa. Ciononostante, il fatto che i due *cluster* che sono risultati avere le aziende con i punteggi medi superiori, in particolare quello di UE più UK dato che quello degli Stati Uniti presenta una differenza meno significativa, è comunque coerente con il fatto che sempre questi due *cluster* sono risultati essere quelli con i consumatori più interessati a prodotti e servizi ad impatto ambientale ridotto. La Cina, che ha infatti un punteggio medio delle sue aziende pari a 13,81 su questo parametro, quindi molto basso, è risultata avere consumatori e governo ancora non sufficientemente interessati a questo argomento, se paragonati a quelli degli altri due *cluster*. Questa coerenza tra le evidenze dei due capitoli su questo argomento permette nuovamente di ipotizzare con più sicurezza una relazione tra un maggiore interesse dei consumatori per i prodotti e servizi a minor impatto ambientale ed una migliore performance da parte delle imprese per quanto riguarda la capacità di fare innovazioni ambientali.

L'analisi condotta nelle ultime quattro sezioni si è concentrata sul determinare se tra le aziende dei tre gruppi confrontati ci fossero differenze significative in termini di performance su ognuno dei parametri analizzati, per poi verificare che le differenze riscontrate fossero coerenti a quanto emerso dal secondo capitolo. Nelle prossime due sezioni di questo capitolo verranno presentati i limiti della ricerca svolta ed i suggerimenti per le potenziali ricerche future che potrebbero approfondire l'argomento trattato in questo studio. A seguito del quarto capitolo verranno poi presentate, in un'apposita ultima sezione dell'elaborato, le conclusioni finali evidenziando i principali risultati emersi dalla ricerca effettuata.

4.2 Ipotesi interpretative delle evidenze empiriche e implicazioni

Sulla base delle evidenze empiriche ottenute dalle analisi che sono state presentate nella sezione 4.1, è possibile formulare delle ipotesi interpretative che riprendano quanto è stato discusso nei primi capitoli di

questo elaborato. Innanzitutto, è utile sottolineare che le analisi relative al pilastro ambientale ed alle sue componenti suggeriscono, soprattutto per quanto riguarda i primi due sotto-pilastri quindi quello sull'utilizzo delle risorse e quello sulla gestione delle emissioni, una ipotetica relazione tra un contesto normativo più stringente e migliori performance ambientali relative a questi due argomenti. Infatti, le aziende rientranti nel cluster formato da Unione Europea e Regno Unito che operano in contesti con normative ambientali più stringenti sono risultate avere punteggi mediamente più alti su questi due parametri. Questo risultato è fondamentalmente in linea con quanto riportato nel secondo capitolo, dove è stato evidenziato che legislazioni più avanzate in materia ambientale possono incentivare le aziende a migliorare le proprie pratiche per conformarsi con quanto è previsto dalla legge.

Ricercando una potenziale interpretazione dei risultati emerge la possibilità che una legislazione più stringente abbia due effetti: il primo è legato al fatto che impone alle aziende a conformarsi a standard più elevanti, il secondo effetto positivo è data dal fatto che può risultare uno stimolo per l'innovazione legata al trovare nuove pratiche che rendano più sostenibile sia la gestione delle risorse che delle emissioni. Questo duplice effetto si ricollega al concetto di sostenibilità ambientale come l'equilibrio tra perseguire le esigenze aziendali e rispettare le capacità rigenerative dell'ecosistema, espresso nel primo capitolo. Una legislazione stringente può dunque non solo essere una forma di coercizione per le imprese a rispettare determinati standard, ma può anche risultare come un catalizzatore per migliorare le proprie performance superando anche gli standard richiesti e quindi influenzando anche la competitività nel lungo periodo.

Il fatto che sul terzo sotto-pilastro anche le aziende degli Stati Uniti hanno ottenuto un buon punteggio medio, non in termini assoluti, ma tenendo in considerazione il punteggio medio dell'intero campione relativo a questo parametro, simile a quello del cluster europeo, nonostante queste operino in un contesto legislativo meno rigido rispetto a quello dell'UE, suggerisce che le preferenze dei consumatori e le pressioni del mercato possono giocare un ruolo altrettanto importante. Nel secondo capitolo è stato infatti discusso come le preferenze dei consumatori statunitensi, che stanno aumentando insieme a quelli europei il loro orientamento verso i prodotti alimentari più sostenibili, possano costituire un forte incentivo per le aziende a migliorare le proprie performance nell'ambito della sostenibilità anche nei casi in cui la legislazione non sia ancora particolarmente stringente. Questo fenomeno si ricollega all'importanza del mercato come *driver* per promuovere la sostenibilità, tema che è stato affrontato nel primo capitolo quando sono stati presentati i principali *driver* interni ed esterni. È dunque plausibile ipotizzare che una crescente consapevolezza dei consumatori per quanto riguarda questi temi stia progressivamente spingendo le aziende ad adottare pratiche più sostenibili, per quanto questo effetto appaia ipoteticamente meno forte se paragonato all'effetto di una legislazione stringente, come è stato discusso in precedenza.

Trattando del cluster cinese i risultati hanno evidenziato punteggi mediamente più bassi per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse e le innovazioni ambientali, il che può essere interpretato come un riflesso di un contesto

legislativo meno stringente ed una minore pressione da parte di consumatori non ancora particolarmente orientati verso i prodotti etichettabili come sostenibili. Tuttavia, è necessario evidenziare che nel secondo capitolo è più volte emerso che la Cina in tempi recenti sta facendo progressi in termini di politiche per la sostenibilità, aggiornando le leggi e sviluppando nuovi piani per aiutare la transizione sostenibile, il che potrebbe modificare i suddetti risultati nei prossimi 10/15 anni. Questi cambiamenti che stanno avvenendo ora ed altri che sono programmati per gli anni a venire, suggeriscono che le aziende cinesi si troveranno presto a dover affrontare crescenti pressioni da parte della legislazione facendo sì che adottare pratiche più sostenibili non sia più solo un'opzione. Questa potrebbe diventare in un'importante sfida per le aziende di questo cluster in quanto queste dovranno rispondere alle crescenti aspettative da parte del governo in termini di standard legati alle performance sostenibili, pur dovendo allo stesso tempo far fronte ad un mercato interno ancora in piena evoluzione per quanto riguarda la domanda per i prodotti alimentari sostenibili.

Le implicazioni manageriali relative a queste evidenze sono molteplici. Per quanto riguarda le aziende del cluster composto dall'Unione Europea e dal Regno Unito è piuttosto importante, per rimanere competitive ed uniformi alle leggi in continua evoluzione, mantenere alti standard per quanto riguarda le performance relative alla sostenibilità ambientale, in particolare per quanto riguarda la gestione delle risorse e delle emissioni. In un contesto in cui non solo la legislazione risulta piuttosto rigida, ma anche lo stesso mercato appare sensibile al tema della sostenibilità ambientale, conformarsi agli standard previsti può non essere sufficiente; è infatti importante anche innovare continuamente in modo da migliorare le proprie performance ed apparire più impegnate verso la causa ambientale agli occhi dei consumatori e degli altri *stakeholders* in generale. Questo può tradursi nell'adozione di tecnologie che consentano la riduzione delle emissioni, che permettano l'ottimizzazione dei processi produttivi per minimizzare lo spreco di risorse o più in generale nell'adozione di soluzioni legate all'economia circolare e che possono dunque offrire un vantaggio competitivo a lungo termine. Proseguendo con il cluster USA dove le preferenze dei consumatori sono piuttosto influenti, le aziende devono concentrarsi sull'adottare strategie di comunicazione efficaci per quel che attiene le proprie pratiche ed i propri prodotti sostenibili, in modo da attrarre e fidelizzare la porzione di consumatori che è interessata a questo tema. Nel secondo capitolo è stato evidenziato il fatto che i consumatori fanno frequentemente confusione tra le tipologie di etichettature presenti, non riuscendo ad indentificare con chiarezza i prodotti alimentari sostenibili, il che crea ovviamente una difficoltà alle aziende. È dunque essenziale che le aziende investano in campagne di comunicazione che minimizzino questa confusione e che mettano in risalto i loro sforzi in materia di sostenibilità. Infine, per quanto riguarda le aziende cinesi potrebbe essere strategico cercare di anticipare le evoluzioni delle leggi ed investire in tecnologie e pratiche che possano migliorare le loro performance sotto il punto di vista della sostenibilità ambientale in modo da essere per prime loro ad alzare lo standard guidando la transizione ecologica da protagoniste. Anche in questo caso risulterebbe utile impegnarsi in campagne di comunicazione che possano riportare fiducia tra i consumatori verso i prodotti alimentari biologici, dato che

tra le evidenze emerse nel secondo capitolo c'è la mancanza di fiducia da parte dei consumatori per questo tipo di prodotti.

In conclusione, le evidenze empiriche rendono verosimile ipotizzare che possa essere importante strutturare un approccio strategico integrato che consideri sia i requisiti legislativi sia le aspettative del mercato per quanto riguarda la sostenibilità ambientale. Le aziende che riescono a bilanciare questi due aspetti sono quelle che è ragionevole ipotizzare non solo riusciranno a migliorare le proprie performance ESG, ma che saranno meglio posizionate per affrontare con meno difficoltà le sfide relative alla sostenibilità derivanti da un contesto globale in rapido cambiamento.

4.3 Limiti della ricerca

Analizzando quelli che sono i principali limiti di questo studio è innanzitutto necessario evidenziare che un primo limite risiede nella incompleta disponibilità dei rating ESG per tutte le aziende appartenenti al settore Food & Beverage. Nonostante, infatti, siano state incluse nello studio tutte le aziende dei tre *cluster* interessati di cui i dati erano disponibili nel dataset di LSEG Data & Analytics, il campione finale potrebbe non essere completamente rappresentativo dell'intero settore. Questo primo limite è rilevante in quanto la mancanza di dati per alcune aziende potrebbe limitare la possibilità di generalizzare i risultati ottenuti all'intero settore.

Un secondo aspetto critico riguarda l'assenza di dati che quantifichino in modo sufficientemente oggettivo e misurabile l'interesse dei due *stakeholders* considerati, i governi ed i consumatori. La mancanza di tali dati ha reso impossibile effettuare un'analisi causale che potesse confermare o smentire con significatività l'esistenza di una relazione tra un maggiore interesse di questi due *stakeholders* e migliori performance da parte delle aziende per quanto concerne la sostenibilità ambientale. Questo limite metodologico ha significato che, invece di stabilire una relazione causale, lo studio si è dovuto limitare ad ipotizzare questa relazione, basandosi sulla coerenza tra i risultati delle analisi quantitative e quanto è emerso dall'analisi qualitativa svolta nel secondo capitolo.

Infine, un ulteriore limite riguarda proprio queste ipotesi appena citate, in quanto queste sono state formulate utilizzando ciò che è emerso dal capitolo due che però ha trattato solo un limitato numero di argomenti selezionati. Questi argomenti sono stati sufficienti per avere un'idea generale tramite la quale sviluppare le ipotesi discusse in precedenza, ma è importante evidenziare che le conclusioni potrebbero essere parzialmente influenzate dalla selezione dei temi e, quindi, non siano completamente rappresentative di tutte le potenziali variabili che andrebbero considerate se si volesse considerare il quadro completo. La scelta di focalizzarsi su alcuni specifici argomenti per confrontare i tre *cluster* sotto il punto di vista dell'interesse di governi e consumatori è stata necessaria per la fattibilità dello studio ma per dare ancora più corposità ai risultati sarebbe utile includere anche altri fattori tra gli argomenti trattati nel capitolo due.

4.4 Suggerimenti per le future ricerche

Trattando delle potenziali linee guida per la futura ricerca ci sono diverse direzioni che potrebbero essere intraprese per ampliare i risultati ottenuti. Innanzitutto, uno dei principali suggerimenti è quello di riprodurre lo studio su altri settori. Questo permetterebbe infatti di determinare se le differenze riscontrate legate al fattore geografico siano specifiche del settore Food & Beverage oppure se rappresentano un fenomeno più ampio e non legato ad uno specifico settore. Effettuare questo confronto settoriale potrebbe fornire un quadro più completo delle dinamiche ESG a livello globale rivelando *pattern* comuni tra settori o, al contrario, unici. Anche mantenere invariato il settore, ma replicare lo studio prendendo come riferimento una delle altre due componenti della sostenibilità aziendale, come la sostenibilità sociale, potrebbe essere uno spunto interessante per future ricerche.

Un secondo suggerimento riguarda l'approfondire ulteriormente le relazioni ipotizzate nel corso delle analisi riportate nel quarto capitolo. Un futuro studio potrebbe infatti sviluppare ed applicare dei metodi per quantificare l'interesse di questi *stakeholders*, permettendo di condurre analisi sulle possibili relazioni causali superando così uno dei limiti di questa ricerca che è stato menzionato nella sezione precedente.

Un ulteriore direzione riguarda uno dei *cluster* che è stato trattato per questa ricerca, l'Unione Europea. Nonostante, infatti, esistano molte leggi comunitarie che quindi interessano tutti gli stati membri, le leggi nazionali e le preferenze dei consumatori possono subire leggere variazioni tra gli Stati membri. Per questa ragione una ricerca futura potrebbe prendere in considerazione di replicare il presente studio concentrandosi unicamente sulle aziende appartenenti all'UE utilizzando come *cluster* geografici i singoli Stati membri. Questo approccio potrebbe evidenziare come anche differenze meno marcate, se paragonate a quelle che sussistono tra UE, USA e Cina, possono comunque influenzare le performance delle aziende per quanto concerne la sostenibilità ambientale.

Infine, un ulteriore suggerimento per le ricerche future potrebbe essere quello di dividere in *cluster* le aziende in base alla loro dimensione. Infatti, esaminare se questa variabile influenza in modo significativo le performance delle aziende legate alla sostenibilità ambientale, potrebbe offrire ulteriori spunti per comprendere le dinamiche ESG.

Conclusione

Il settore Food & Beverage è uno dei settori più rilevanti in termini di impatto ambientale. Questo studio si è concentrato sull'analisi della sostenibilità ambientale di questa industria utilizzando i rating ESG come riferimento per la valutazione delle performance; in particolare è stato fatto un focus sul pilastro ambientale (E) e sulle sue tre componenti: utilizzo delle risorse, gestione delle emissioni e innovazioni ambientali. L'analisi ha in primo luogo voluto verificare se queste performance variano in modo significativo a seconda del contesto geografico in cui operano le aziende; i tre cluster geografici che sono stati messi a confronto sono: Unione Europea più Regno Unito, Stati Uniti e Cina.

Il primo obiettivo dell'elaborato è stato fornire evidenze empiriche su come variano le performance ambientali delle aziende del settore F&B nei tre contesti geografici selezionati. L'analisi ha evidenziato significative differenze tra i cluster, su tutti e quattro i parametri considerati. In particolare, le aziende del cluster UE più UK hanno mostrato una maggiore propensione all'adozione di pratiche più sostenibili, emergendo come il cluster con i rating ESG medi più alti su tutti e quattro i parametri sotto analisi. Per quanto riguarda le aziende appartenenti al cluster USA i risultati sono sicuramente meno positivi se paragonati con quelli ottenuti dalle aziende europee, tuttavia sul quarto parametro, relativo alle innovazioni ambientali, hanno registrato buoni risultati. Questa evidenza può essere in parte spiegata dal fatto che gli Stati Uniti godono di un ecosistema imprenditoriale orientato all'innovazione e che quindi premia le aziende che si impegnano per raggiungere questo scopo. Infine, anche le aziende cinesi hanno ottenuto punteggi medi piuttosto bassi, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse e le innovazioni ambientali, evidenziando una capacità ancora piuttosto bassa di integrare nuove pratiche e tecnologie che possano minimizzare o abbattere l'impatto ambientale dei processi e dei prodotti.

Il secondo obiettivo dell'elaborato era valutare se potesse ipoteticamente esserci una relazione tra un maggiore interesse da parte dei principali *stakeholders* di questo settore per la sostenibilità ambientale, e performance migliori relative a questo tema da parte delle imprese. In particolare, per lo studio sono stati selezionati i governi ed i consumatori. Dall'analisi è emerso che, soprattutto per quanto riguarda i governi, una relazione è piuttosto plausibile; infatti, i cluster con una legislazione stringente sono stati gli stessi che hanno registrato punteggi medi superiori sui parametri studiati. Il caso che più contribuisce a validare questa ipotetica relazione è quello delle aziende dell'Unione Europea e del Regno Unito, in cui l'influenza di leggi ambientali più rigide ha infatti potenzialmente contribuito ad incentivare le aziende a migliorare le proprie performance ambientali investendo in tecnologie e pratiche più pulite. Al contrario, analizzando il caso degli altri due cluster, dove la legislazione ambientale è risultata meno stringente, le aziende hanno registrato performance inferiori rispetto a quelle europee, dando ulteriore credito all'ipotesi dell'esistenza di una relazione.

Un ultimo punto che risulta utile sottolineare è che nel corso di tutto lo studio sono emerse svariate evidenze che sta crescendo l'adozione di strategie sostenibili, dal punto di vista ambientale, da parte delle aziende del settore Food & Beverage. Sono sempre di più le pratiche possibili volte a ridurre gli sprechi, migliorare l'efficienza energetica e minimizzare le emissioni; e contestualmente sempre di più sono le aziende che le stanno adottando o comunque iniziando ad integrare. Vedendo i risultati dall'analisi empirica appare evidente che le aziende europee al momento sono quelle che mediamente dimostrano una maggiore capacità e volontà di integrare queste pratiche nei propri modelli operativi; tuttavia sebbene al momento le aziende statunitensi e cinesi siano mediamente ancora indietro, anche negli altri due cluster si osserva una crescita di interesse per questi temi, il che rappresenta una ragione aggiuntiva per cui ripetere questo studio in un momento futuro potrebbe dare un ulteriore contributo alla letteratura in materia.

In conclusione, questo studio ha contribuito ad arricchire la comprensione delle dinamiche relative alla sostenibilità ambientale nel settore Food & Beverage, evidenziando l'esistenza di differenze significative tra performance ambientali di aziende appartenenti a regioni geografiche differenti. Sebbene sia emerso che questo settore abbia compiuto dei passi verso un miglioramento del proprio impatto ambientale, appare evidente che ad oggi sussiste una disparità nell'approccio alla sostenibilità che potrebbe rallentare gli sforzi globali per la riduzione delle emissioni e la protezione delle risorse; dunque per raggiungere in tempi più brevi i risultati desiderati è richiesto un impegno più coordinato ed uniforme a livello internazionale.

Bibliografia

- Aditi, S. (2017). Pathways to Deforestation-Free Food: Developing supply chains free of deforestation and exploitation in the food and beverage sector. Oxfam.
- Affes, H., & Chouaibi, S. (2021). The effect of social and ethical practices on environmental disclosure: evidence from an international ESG data. *Corporate Governance*, 21(7), 1293-1317. <https://doi.org/10.1108/CG-03-2020-0087>.
- Aguilera-Caracuel, J., & Duque-Grisales, E. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. *Journal of Business Ethics*, 168 (n.d.), 315–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>.
- Ahmed, N., Li, C., Khan, A., Qalati, S. A., Naz, S., & Rana, F. (2020). Purchase intention toward organic food among young consumers using theory of planned behavior: role of environmental concerns and environmental awareness. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64 (5), 796–822. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1785404>.
- Ahsan, M., Luna, E., & Pietrangeli, G. (2024). Navigating the regulatory landscape: US environmental regulations pertaining to CO2 emissions. *International Journal of Science and Research Archive*, 12 (1), 1-6. <https://doi.org/10.30574/ijra.2024.12.1.0687>.
- Amran, A., Jayaraman, K., Magbool, M. A. H. B., & Nejati, M. (2016). Corporate sustainable business practices and talent attraction. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7 (4), 539 - 559. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-06-2015-0042>.
- Baldwin, C. J. (2011). Sustainability in the food industry. IFT Press.
- Bayona-Saez, C., Cruz-Cázares, C., García-Marco, T., & Sánchez García, M. (2017). Open innovation in the food and beverage industry. *Management Decision*, 55 (3), 526-546. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2016-0213>.
- Benlemlih, M., Arif, M., & Nadeem, M. (2023). Institutional Ownership and Greenhouse Gas Emissions: A Comparative Study of the UK and the USA. *British Journal of Management*, 34 (n.d.), 623-647. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12613>.
- Bennet, R. M. (1997). Farm animal welfare and food policy. *Food Policy*, 22 (4), 281-288. [https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(97\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(97)00019-5).
- Berg, F., Kölbel, J. F., Rigobon, R. (2022). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. *Review of Finance*, 26 (6), 1315–1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>.
- Biswas, D., & Micallef, S. A. (2019). Safety and Practice for Organic Food. Academic Pres.
- Bohringer, C., Hoffmann, T., Lange, A., Loschel, A., & Moslener, U. (2005). Assessing Emission Regulation in Europe: An Interactive Simulation Approach. *The Energy Journal*, 26 (4), 1-22. <https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol26-No4-1>.
- Boobalan, K., & Nachimuthu, G. S. (2020). Organic consumerism: A comparison between India and the USA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53 (n.d.), 101988. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101988>.

- Bostan, I., Onofrei, M., Gavriluță, A. F., Toderașcu, C., & Lazăr, C. M. (2019). An Integrated Approach to Current Trends in Organic Food in the EU. *Foods*, 8 (5), 144. <https://doi.org/10.3390/foods8050144>.
- Caroli, M. (2020). *Gestione delle imprese internazionali* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
- Chang, Y. C., & Wang, N. (2010). Environmental regulations and emissions trading in China. *Energy Policy*, 38 (7), 3356-3364. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.02.006>.
- Convery, F. J. (2009). Origins and Development of the EU ETS. *Environmental & Resource Economics*, 43 (n.d.), 391–412. <https://doi.org/10.1007/s10640-009-9275-7>.
- Curren, R., & Metzger E. (2017). *Living Well Now and in the Future: Why Sustainability Matters*. The MIT Press.
- Dangi, N., Gupta, S. K., & Narula, S. A. (2020). Consumer buying behaviour and purchase intention of organic food: a conceptual framework. *Management of Environmental Quality*, 31 (6), 1515-1530. <https://doi.org/10.1108/MEQ-01-2020-0014>.
- Dayu, C., Qiang, X., Xiaoying, Y., & Yan, Z. (2023). Organic food consumption in China: food safety concerns, perceptions, and purchase behavior under the moderating role of trust. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7 (n.d.). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1319309>.
- De Canio, F., & Martinelli, E. (2021). EU quality label vs organic food products: A multigroup structural equation modeling to assess consumers' intention to buy in light of sustainable motives. *Food Research International*, 139 (n.d.), 109-846. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109846>.
- Driessen, B. (2017). Fundamental Animal Rights in European Law. *European Public Law*, 23 (3), 547-585. <https://doi.org/10.54648/euro2017032>.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11, 130-141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>.
- Earls, K. S. (2019). An Evaluation of the Cost-Effectiveness of Carbon Reducing Policies Related to Electric Utilities in the United States. Master's thesis, Harvard Extension School. Disponibile presso <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:42004228>.
- Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M. Á., Ferrero-Ferrero, I., Rivera-Lirio, J. M., & Muñoz-Torres, M. J. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(3), 915. <https://doi.org/10.3390/su11030915>.
- Faye A., & Al-Thani, N. N. J. (2015). Sustainability Atlas of Texas Ecoregions. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 3 (4). <https://doi.org/10.4236/jhrss.2015.34026>.
- Folmer, H., & Tietenberg, T. (2006). *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2005/2006: A Survey of Current Issues*. Edward Elgar Publishing.
- Giacomarra, M., Crescimanno, M., Sakka, G., & Galati, A. (2020). Stakeholder engagement toward value co-creation in the F&B packaging industry. *EuroMed Journal of Business*, 15 (3), 315-331. <https://doi.org/10.1108/EMJB-06-2019-0077>.
- Grethe, H. (2017). The Economics of Farm Animal Welfare. *Annual Review of Resource Economics*, 9 (n.d.) 75-94. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100516-053419>.

- Guevara, A. J. H., & Dib, V. C. (2022). ESG principles, challenges and opportunities. *Risus - Revista de Inovação e Sustentabilidade*, 13 (4). <https://doi.org/10.23925/2179-3565.2022v13i4p18-31>.
- Guillard, V., Gaucel, S., Fornaciari, C., Angellier-Coussy, H., Buche, P., & Gontard, N. (2018). The Next Generation of Sustainable Food Packaging to Preserve Our Environment in a Circular Economy Context. *Frontiers in Nutrition*, 5. <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00121>.
- Hansen, A. D., Kuramochi, T., & Wicke, B. (2022). The status of corporate greenhouse gas emissions reporting in the food sector: An evaluation of food and beverage manufacturers. *Journal of Cleaner Production*, 361. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132279>.
- Hao, Y., Deng, Y., Lu, Z. N., & Chen, H. (2018). Is environmental regulation effective in China? Evidence from city-level panel data. *Journal of Cleaner Production*, 188 (n.d.), 966-976. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.003>.
- Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39 (4), 949–976. <https://doi.org/10.1002/smj.2752>.
- Henriques, A., & Richardson J. (2004). *The Triple Bottom Line: does it all add up?*. Routledge.
- Hertwich, E. G., & Wood, R. (2018). The growing importance of scope 3 greenhouse gas emissions from industry. *Environmental Research Letters*, 13 (10). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae19a>.
- International Comparison Program, World Bank. World Development Indicators database, World Bank. Eurostat-OECD PPP Programme.
- International Finance Corporation (2007). *Environmental, Health and Safety Guidelines: Food and Beverage Processing*.
- Ionescu, G. (2016). *Sustainable Food and Beverage Industries: Assessments and Methodologies*. Apple Academic Press.
- Jiyoung S., Jungbien J.M., & Jingoo K. (2023). Where does ESG pay? The role of national culture in moderating the relationship between ESG performance and financial performance. *International Business Review*, 32(3). <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.102071>.
- Kuchler, F., Bowman, M., Sweitzer, M., & Greene, C. (2020). Evidence from Retail Food Markets That Consumers Are Confused by Natural and Organic Food Labels. *Journal of Consumer Policy*, 43 (n.d.), 379-395. <https://doi.org/10.1007/s10603-018-9396-x>.
- Lagerkvist, C. J., & Hess, S. A. (2011). Meta-analysis of consumer willingness to pay for farm animal Welfare. *Europe Review of Agricultural Economics*, 38 (n.d.), 55-78. <https://doi.org/10.1093/erae/jbq043>.
- Li, P. J. (2009). Exponential Growth, Animal Welfare, Environmental and Food Safety Impact: The Case of China's Livestock Production. *Journal of Agricultural Environmental Ethics*, 22 (n.d.), 217–240. <https://doi.org/10.1007/s10806-008-9140-7>.
- Li, S., & Kallas, Z. (2021). Meta-analysis of consumers' willingness to pay for sustainable food products. *Appetite*, 163 (n.d.), 105-239. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105239>.
- Li, T., Wang, K., Sueyoshi, T., & Wang, D. D. (2021). ESG: Research Progress and Future Prospects. *Sustainability*, 13(21), 11663. <https://doi.org/10.3390/su132111663>.

- Liu, Y., Nor, R. M., Ishak, M. K., & Li, X. (2024). The Evolution of Chinese Environmental Regulation and its Green Innovation Effects: A Review and Prospect. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 14 (1), 1172-1181. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v14-i1/20531>.
- Lloret, A. (2016). Modeling corporate sustainability strategy. *Journal of Business Research*, 69 (2), 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.047>.
- Lo S., & Sheu H. (2010). Does corporate sustainability matter to investors?. *African Journal of Business Management*, 4 (13), 2856-2863. <https://doi.org/10.5897/AJBM.9000218>.
- Lozano, R. (2013). A Holistic Perspective on Corporate Sustainability Drivers. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22 (1), 32-44. <https://doi.org/10.1002/csr.1325>.
- Lundmark, F., Berg, C., & Röcklinsberg, H. (2018). Private Animal Welfare Standards—Opportunities and Risks. *Animals*, 8 (1), 4. <https://doi.org/10.3390/ani8010004>.
- MarketLine (2023). MarketLine Industry Profile. Global Food & Beverages Manufacturing. December 2023.
- Meuer, J., Koelbel, J., & Hoffmann, V.H. (2020). On the Nature of Corporate Sustainability. *Organization & Environment*, 33(3), 319-341. <https://doi.org/10.1177/1086026619850180>.
- Meyers, S., Schmitt, B., Chester-Jones, M., & Sturm, B. (2016). Energy efficiency, carbon emissions, and measures towards their improvement in the food and beverage sector for six European countries. *Energy*, 104, 266-283. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.03.117>.
- Moneva, J. M., Archel, P., & Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum*, 30 (2), 121-137. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2006.02.001>.
- Montiel, I., & Delgado-Ceballos, J. (2014). Defining and Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet? *Organization & Environment*, 27 (2), 113-139. <https://doi.org/10.1177/1086026614526413>.
- Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of environmental sustainability*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.14448/jes.01.0002>.
- Ncube L. K., Ude A. U., Ogunmuyiwa E. N., Zulkifli R., & Beas I. N. (2021). An Overview of Plastic Waste Generation and Management in Food Packaging Industries. *Recycling*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.3390/recycling6010012>.
- Neves, S. A., Marques, A.C., & Margarido, P. (2020). Determinants of CO2 emissions in European Union countries: Does environmental regulation reduce environmental pollution?. *Economic Analysis and Policy*, 68 (n.d.), 114-125. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.09.005>.
- Nicolăescu, E., Alpopi, C., & Zaharia, C. (2015). Measuring Corporate Sustainability Performance. *Sustainability*, 7(1), 851-865. <https://doi.org/10.3390/su7010851>.
- Orboi, M. D. (2013). Aspects regarding the evolution the organic food market in the world. *Research Journal of Agricultural Science*, 45 (2), 201-209.
- Phelan, A., Meissner, K., Humphrey, J., & Ross, H. (2022). Plastic pollution and packaging: Corporate commitments and actions from the food and beverage sector. *Journal of Cleaner Production*, 331. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129827>.

- Precedence Research Report (2023). Organic Food Market Size, Share, and Trends.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, n.d.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86 (1), 78-137.
- Rana, J., & Paul, J. (2020). Health motive and the purchase of organic food: A meta-analytic review. *International Journal of Consumer Studies*, 44 (n.d.), 162–171. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12556>.
- Rao, Y., Shaosheng, J., & Wenchao, W. (2024). Interactive effects of information and trust on consumer choices of organic food: Evidence from China. *Appetite*, 192 (n.d.), 107115. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107115>.
- Rasche, A, Morsing, M., Moon, J., & Kourula, A. (2023). Corporate Sustainability: Managing Responsible Business in a Globalized World. Cambridge University Press.
- Riva, M.G. (2018). Sostenibilità e partecipazione: una sfida educativa. *Educazione alla Sostenibilità*, 16 (1). <https://doi.org/10.7346/PO-012018-03>.
- Sardá, R., & Pogutz, S. (2018). Corporate Sustainability in the 21st Century: Increasing the Resilience of Social-Ecological Systems. Routledge.
- Sedghi, A. (2013). How much water is needed to produce food and how much do we waste?. *The Guardian*, 11.
- Schaltegger, S., Hansen, E. G., & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business Models for Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues. *Organization & Environment*, 29(1), 3-10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>.
- Scherhauser, S., Moates, G., Hartikainen, H., Waldron, K., & Obersteiner, G. (2018). Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste Management*, 77, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.038>.
- Sobral, M.F.F., de Freitas Netto, S.V., M.F.F., Ribeiro, & da Luz Soares, G.R. (2020). Concepts and forms of greenwashing: a systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32 (19). <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>.
- Stager, U. (2004). The Business of Sustainability. Palgrave Macmillan.
- Statista Report (2024). Organic food market in Europe - statistics & facts.
- Statista Report (2024). Organic food market in the U.S. - statistics & facts.
- Statista Report (2024). Target audience: Organic food store shoppers in China.
- Tandon, A., Dhir, A., Kaur, P., Kushwah, S., & Salo, J. (2020). Why do people buy organic food? The moderating role of environmental concerns and trust. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57 (n.d.), 102-247. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102247>.
- Tardivo, G., Thrassou, A., Viassone, M., & Serravalle, F. (2017). Value co-creation in the beverage and food industry. *British Food Journal*, 119 (11), 2359-2372. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2017-0119>.

- Valta, K., Kosanovic, T., Malamis, D., Moustakas, K., & Loizidou, M. (2015). Overview of water usage and wastewater management in the food and beverage industry. *Desalination and Water Treatment*, 53(12), 3335–3347. <https://doi.org/10.1080/19443994.2014.934100>.
- Van Hoang, T.H., Pham, L., & Nguyen T.T.P. (2023). Does country sustainability improve firm ESG reporting transparency? The moderating role of firm industry and CSR engagement. *Economic Modelling*, 125 (n.d.). <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106351>.
- Van Horne, P. L. M., & Achterbosch, T. J. (2008). Animal welfare in poultry production systems: impact of EU standards on world trade. *World's Poultry Science Journal*, 64 (1), 40-52. <https://doi.org/10.1017/S0043933907001705>.
- Wang, Y., Zuo, Y., Li, W. Kang, Y., Chein, W., Zhao, M., & Chen, H. (2019). Does environmental regulation affect CO2 emissions? Analysis based on threshold effect model. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 21 (n.d.), 565–577. <https://doi.org/10.1007/s10098-018-1655-7>.
- Weber, O., & Saunders-Hogberg, G. (2018). Water management and corporate social performance in the food and beverage industry. *Journal of Cleaner Production*, 195, 963-977. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.269>.
- Widyawati, L. (2020). A systematic literature review of socially responsible investment and environmental social governance metrics. *Business Strategy and the Environment*, 29 (2), 619–637. <https://doi.org/10.1002/bse.2393>.
- Wier, M. & Calverley, C. (2002). Market potential for organic foods in Europe. *British Food Journal*, 104 (1), 45-62. <https://doi.org/10.1108/00070700210418749>.
- Zeng, Y., Weishaara, S. E., & Vedder, H. H. B. (2018). Electricity regulation in the Chinese national emissions trading scheme (ETS): lessons for carbon leakage and linkage with the EU ETS. *Climate Policy*, 18 (10), 1246-1259. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1426553>.

Sitografia

Climate Watch Historical GHG Emissions for China (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=CN>.

Climate Watch Historical GHG Emissions for European Union (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=EU>.

Climate Watch Historical GHG Emissions for United Kingdom (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=GB>.

Climate Watch Historical GHG Emissions for United States (1990-2020). 2023. World Bank Group. Disponibile presso <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?locations=US>.

Direttiva 2008/119/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 18 dicembre 2008, che stabilisce norme minime per la protezione dei vitelli. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:32008L0119>.

Direttiva 2008/120/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 18 dicembre 2008, che stabilisce norme minime per la protezione dei suini. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32008L0120>.

Direttiva 2010/75/CE del Consiglio dell'Unione Europea, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0075>.

Kaplan, R. S., & Ramanna, K. (2021). Accounting for climate change. *Harvard Business Review*, 99(6), 120–131. Disponibile presso <https://johnwbyrd.net/wp-content/uploads/2022/04/Accounting-for-Climate-Change.pdf>.

LSEG Data & Analytics. <https://www.lseg.com/en>.

LSEG Data & Analytics (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. Disponibile presso https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?esg=Super+Retail+Group+Ltd.

LSEG Data & Analytics. <https://www.lseg.com/en/data-analytics/financial-data/company-data/esg-data>.

Matheny, G. & Cheryl, L. (2007). Farm Animal Welfare, Legislation, and Trade. *Law and Contemporary Problems*, 70 (1), 325-358. <https://www.jstor.org/stable/27592172>.

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2014). Environmental Protection Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/201404/t20140425_271040.shtml.

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2018). Air Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/201811/t20181113_673567.shtml.

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2018). Water Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/200802/t20080229_118802.shtml.

- Ministry of Justice of the People's Republic of China. (2022). Animal Husbandry Law of the People's Republic of China. Disponibile presso https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/fzg/fzgxlzf/fzgxlfgz/202211/t20221103_466621.html.
- Moore, B. (2018). The political effects of climate policy: Policy feedback from the European Union Emissions Trading System. University of East Anglia. Disponibile presso <https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/69974>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2024). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2024. Disponibile presso https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2023). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2023. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pdf>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2022). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2022. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2021). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2021. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2020). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2020. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2019). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2019. Disponibile presso <https://orgprints.org/id/eprint/37018/1/willer-lernoud-2019-world-of-organic-low.pdf>.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. (2018). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2018. Disponibile presso <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1076-organic-world-2018-low.pdf>.
- Ribando, J. M., & Bonne, G. (2010). A new quality factor: Finding alpha with ASSET4 ESG data. *Starmine Research Note*, Thomson Reuters, 31. Scaricato da <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=fa50931eb6aeae0009411588e10cb9f240c1016b>.
- Regolamento (UE) 2021/1119 del Consiglio dell'Unione Europea, del 30 giugno 2021, che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 ("Legge europea sul clima"). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>.
- Swarnapali, R.M.N.C. (2017). Corporate sustainability: A Literature review. *Journal for Accounting Researchers and Educators*, 1 (1), 1-15. Scaricato da <http://repository.rjt.ac.lk/bitstream/handle/123456789/1471/RMNCS3.pdf?sequence=1>.
- Tonsor, G. T., & Wolf, A. C. (2019). Benessere degli animali da reddito negli USA: Il punto di vista economico. *Ruminantia*. <https://www.ruminantia.it/benessere-degli-animali-da-reddito-negli-usa-il-punto-di-vista-economico/>.

Ufer, J. D. (2022). State Policies for Farm Animal Welfare in Production Practices of U.S. Live-stock and Poultry Industries: An Overview. *Economic Research Service*.
<https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/105481/eib-245.pdf?v=3176.6>.

U.S. Environmental Protection Agency (1948). Clean Water Act 33 U.S.C. §1251 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>.

U.S. Environmental Protection Agency (1970). Clean Air Act 42 U.S.C. §7401 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/clean-air-act-text>.

U.S. Environmental Protection Agency (1990). Pollution Prevention Act 42 U.S.C. §13101 et seq. Disponibile presso <https://www.epa.gov/p2/pollution-prevention-act-1990>.

Weber, C. (2019). Operational Efficiency in the Food and Beverage Industry through Sustainable Water Consumption. Walden University ProQuest Dissertation & Theses. Scaricata da:
<https://www.proquest.com/dissertations-theses/operational-efficiency-food-beverage-industry/docview/2217192400/se-2>.

Wu, S. Y. (2017). Animal Welfare Legislation in Taiwan and China: Examining the Problems and Key Issues. *Animal Law Review*, 23 (2), 405- 450. <https://lawcommons.lclark.edu/alr/vol23/iss2/7>.

Appendice A

Tabella 2: elenco di definizioni della Corporate Sustainability

Autore (anno)	Definizione
Elkington (1997)	Il tentativo delle imprese di bilanciare obiettivi sociali, economici e ambientali.
Atkinson (2000)	Sostenibilità aziendale significa contabilità a costo pieno rispetto a tutte le esternalità causate dall'impresa, sulla base dell'idea che le aziende contribuiscono o inibiscono lo sviluppo sostenibile.
Bansal & Roth (2000)	Un insieme di iniziative aziendali volte a mitigare l'impatto di un'impresa sull'ambiente naturale.
Dyllick & Hockerts (2002)	La sostenibilità aziendale può essere definita come il soddisfacimento dei bisogni degli stakeholder diretti e indiretti di un'impresa (come azionisti, dipendenti, clienti, gruppi di pressione, comunità, ecc.), senza compromettere la sua capacità di soddisfare anche i bisogni dei futuri stakeholder.
Funk (2003)	Un'organizzazione sostenibile è quella le cui caratteristiche e azioni sono progettate per creare uno "stato futuro desiderabile" per tutte le parti interessate.
Hart & Milstein (2003)	Contribuisce allo sviluppo sostenibile fornendo contemporaneamente benefici economici, sociali e ambientali. Lo sviluppo sostenibile è il processo volto a raggiungere lo sviluppo umano in modo inclusivo, connesso, equo, prudente e sicuro.
Marshall and Brown (2003)	Un'organizzazione sostenibile "ideale" non utilizzerà le risorse naturali più velocemente dei tassi di rinnovamento, riciclaggio o rigenerazione di tali risorse.
Van Marrewijk (2003)	In generale, la sostenibilità aziendale e la CSR si riferiscono alle attività aziendali – volontarie per definizione – che dimostrano l'inclusione delle preoccupazioni sociali e ambientali nelle operazioni aziendali e nelle interazioni con le parti interessate.
Wilson (2003)	Un nuovo paradigma di gestione aziendale in evoluzione che riconosce l'importanza della crescita e della redditività aziendale, richiede anche che l'azienda persegua obiettivi sociali, in particolare quelli relativi allo sviluppo sostenibile: protezione ambientale, giustizia ed equità sociale e sviluppo economico.
Figge and Hahn (2004)	La sostenibilità aziendale è l'efficienza con cui un'azienda utilizza le risorse rispetto ad altre aziende insieme all'efficacia con cui contribuisce alle tre dimensioni [ambientale, sociale ed economica] della sostenibilità.
Steger (2004)	La miriade di azioni ambientali e sociali che vanno oltre il rispetto normativo e hanno una ragione economica, un business case.
Bansal (2005)	Sostenibilità aziendale significa applicare simultaneamente i principi di integrità economica, equità sociale e integrità ambientale a prodotti, politiche e pratiche.
Salzmann, Ionescu-Somers, & Steger (2005)	Una risposta aziendale strategica e orientata al profitto alle questioni ambientali e sociali causate dalle attività primarie e secondarie dell'organizzazione.
Steurer et al. (2005)	Strategie e attività aziendali che soddisfano le esigenze attuali dell'impresa e dei suoi stakeholder, proteggendo, sostenendo e valorizzando le risorse umane e naturali che saranno necessarie in futuro.

Székely & Knirsch (2005)	La sostenibilità aziendale implica il sostegno e l'espansione della crescita economica, del valore per gli azionisti, del prestigio, della reputazione aziendale, delle relazioni con i clienti e della qualità dei prodotti e dei servizi, nonché l'adozione e il perseguimento di pratiche commerciali etiche, la creazione di posti di lavoro sostenibili, la creazione di valore per tutti gli stakeholder e la partecipazione ai bisogni dei meno abbienti.
Neubaum & Zahra (2006)	La capacità di un'impresa di coltivare e sostenere la crescita nel tempo soddisfacendo efficacemente le aspettative dei diversi stakeholder.
Russell, Haigh, & Griffiths (2007)	Lavorare per ottenere risultati economici a lungo termine, lavorare per risultati positivi per l'ambiente naturale, sostenere le persone e i risultati sociali, adottando un approccio olistico.
Hahn & Figge (2011)	Il perseguimento di obiettivi ambientali, sociali ed economici al fine di raggiungere la prosperità a lungo termine dell'impresa (livello target organizzativo) o per contribuire alla prosperità a lungo termine della società e dell'umanità (livello target sociale).
Porter & Kramer (2011)	Politiche e pratiche che migliorano la competitività di un'azienda e allo stesso tempo fanno avanzare le condizioni economiche e sociali nelle comunità in cui opera.
Lozano (2012)	Le attività aziendali che cercano proattivamente di contribuire agli equilibri di sostenibilità, comprese le dimensioni economica, ambientale e sociale di oggi, nonché le loro interrelazioni all'interno e attraverso la dimensione temporale, affrontando il sistema aziendale (tra cui Operations e produzione, Gestione e strategia, Organizzazione sistemi, Acquisti e marketing, Valutazione e comunicazione); e i suoi stakeholder.
Valente (2012)	Un passo verso un orientamento proattivo alla sostenibilità. Le aziende devono trovare modi per interconnettere i sistemi sociali, economici ed ecologici utilizzando "approcci coordinati per gli stakeholder sociali, ecologici ed economici che operano come una rete o un sistema unificato".
Milne & Gray (2013)	Incorporare gli indicatori di performance economica, ambientale e sociale di un'entità nei suoi processi di gestione e rendicontazione.
Schaltegger, Beckmann, & Hansen (2013)	La realizzazione di successo orientata al mercato e l'integrazione delle sfide ecologiche, sociali ed economiche per un'azienda.
Bansal & DesJardine (2014)	La capacità delle imprese di rispondere ai propri bisogni finanziari a breve termine senza compromettere la capacità propria (o di altri) di soddisfare i propri bisogni futuri.
Benn et al. (2014)	Le organizzazioni sostenibili si impegnano in attività che (a) estendono la vita socialmente utile delle organizzazioni, (b) migliorano la capacità del pianeta di mantenere e rinnovare la vitalità della biosfera e di proteggere tutte le specie viventi, (c) migliorano la capacità della società di mantenersi e di risolvere i suoi principali problemi e (d) mantenere un livello dignitoso di benessere per le generazioni presenti e future dell'umanità.
Eccles et al. (2014)	Integrare le questioni sociali e ambientali nella strategia e nel modello di business dell'azienda attraverso l'adozione di politiche aziendali.
Hahn et al. (2014)	Un concetto che "si riferisce alle attività di un'azienda [...] dimostrando l'inclusione delle preoccupazioni sociali e ambientali nelle operazioni aziendali e nelle interazioni con le parti interessate."
Sharma (2014)	Il raggiungimento delle prestazioni finanziarie, sociali e ambientali di un'impresa a breve termine senza compromettere le sue prestazioni finanziarie, sociali e ambientali a lungo termine.
Sterman (2015)	Iniziative di sostenibilità intese come (anche) utili a guarire il mondo.

Dočekalová & Kocmanová (2016)	Un concetto chiave per consentire alle aziende di ottenere benefici a lungo termine integrando le attività legate alla sostenibilità nella propria strategia.
Dyllick & Muff (2016)	Un'azienda veramente sostenibile che capisce come può creare un impatto positivo significativo in aree critiche e rilevanti per la società e il pianeta.
Schaltegger, Hansen, and Lüdeke-Freund (2016)	La gestione della sostenibilità si riferisce ad approcci che affrontano le questioni sociali, ambientali ed economiche in modo integrato per trasformare le organizzazioni in modo tale da contribuire allo sviluppo sostenibile dell'economia e della società, entro i limiti dell'ecosistema.
Upward and Jones (2016)	Un'azienda sostenibile è un'organizzazione che crea valore ambientale, sociale ed economico positivo attraverso la sua rete di valore, sostenendo così la possibilità che la vita umana e altre forme di vita possano prosperare su questo pianeta per sempre. Un'impresa del genere non solo non causerebbe alcun danno, ma creerebbe anche benefici sociali rigenerando l'ambiente ("fare del bene") affinché sia finanziariamente sostenibile ("fare bene").

(Fonte: Meuer, J., Koelbel, J., & Hoffmann, V.H. (2020). On the Nature of Corporate Sustainability. *Organization & Environment*, 33(3), 319-341. <https://doi.org/10.1177/1086026619850180>.)

Appendice B

Tabella 3: litri d'acqua necessari per la produzione di alcuni alimenti e bevande di uso comune.

Alimenti/Bevande	Quantità	Litri di acqua necessari
Cioccolato	1 kg	17.196 l
Carne di manzo	1 kg	15.415 l
Carne di pecora	1 kg	10.412 l
Carne di maiale	1 kg	5.988 l
Burro	1 kg	5.553 l
Carne di pollo	1 kg	4.325 l
Formaggio	1 kg	3.178 l
Olive	1 kg	3.025 l
Riso	1 kg	2.497 l
Pasta secca	1 kg	1.849 l
Pane	1 kg	1.608 l
Mele	1 kg	822 l
Banane	1 kg	790 l
Patate	1 kg	287 l
Latte	250 ml	255 l
Cavoli	1 kg	237 l
Pomodori	1 kg	214 l
Uova	1 kg	196 l
Vino	250 ml	109 l
Birra	250 ml	74 l
Tè	250 ml	27 l

(Fonte: Sedghi, A. (2013). How much water is needed to produce food and how much do we waste? *The Guardian*, 11.)