



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M. FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"CONSUMISMO E RIFIUTI: RIFLESSIONI ECONOMICHE E  
SOCIALI"**

**RELATORE:**

**CH.MO/A PROF./SSA LANZAVECCHIA ALBERTO**

**LAUREANDO/A: LANDOLFI NADIA**

**MATRICOLA N. 2019588**

**ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023**

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

*I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.*

Firma (signature) *Landolfi Nadia*



# **INDICE**

**INTRODUZIONE 1**

**CAPITOLO 1: IL CONSUMISMO 2**

1.1 Contesto sociale.....2

1.2 Mercificazione del soggetto.....3

**CAPITOLO 2: L'ECONOMIA DEL CONSUMISMO 5**

2.1 Economia Lineare e il suo Sviluppo.....5

2.2 Marketing.....6

**CAPITOLO 3: RIFIUTI 8**

3.1 I Rifiuti .....8

3.3 I rifiuti elettronici.....10

Caso studio: la Discarica di Agbogbloshie .....15

**CONCLUSIONE 17**

**BIBLIOGRAFIA 21**

## INTRODUZIONE

Il “consumismo” è un fenomeno che comincia negli anni Cinquanta e indica l’incessante propensione all’acquisto di beni di consumo (Sociologia, 2015). Questa dinamica, anche definita come la “degenerazione della postmodernità”, va oltre il semplice atto dell’acquisto, modella il linguaggio, le azioni e i pensieri dei consumatori stessi. Il consumismo si manifesta in forme diverse, influenzate dalla cultura e dal contesto sociale, ma in ogni caso, i protagonisti principali sono i consumatori.

Come si evidenzia nella prima parte dell’elaborato, il consumatore diventa il protagonista e viene visto come un soggetto che sviluppa le sue relazioni personali seguendo le stesse logiche di mercato e che contribuisce a una fase cruciale dell’economia lineare: il consumo. Tale, atto conduce alla soddisfazione dei bisogni e a una felicità temporanea.

Verso la seconda metà degli anni Novanta, gli studiosi hanno cominciato a studiare ed esaminare le conseguenze del consumismo, come vedremo nel secondo capitolo, rilevando così le esternalità negative causate nel pianeta. Da queste analisi, economisti e filosofi, hanno avviato lo sviluppo di nuove teorie economiche più sostenibili sia per la Terra che per l’umanità. Questi nuovi modelli non si pongono l’obiettivo di frenare il consumo, bensì di trasformare il sistema di produzione, consumo e distribuzione in processi più sostenibili, inclusa una gestione efficiente del riciclo dei rifiuti. Sebbene tali nuovi modelli siano ancora in via di sviluppo e non completamente efficienti, alcuni Stati li stanno gradualmente adottando.

In un contesto di società del consumo, il marketing svolge un ruolo cruciale, promuovendo un ciclo d’acquisto continuo e perpetuo che si adatta alle diverse epoche storiche e alle molteplici culture per stimolare i consumatori in modo efficace.

In conclusione, il presente elaborato esamina uno degli aspetti negativi associati al consumo eccessivo, un aspetto che si insinua nella vita quotidiana, è onnipresente e rappresenta l’ultima fase del ciclo del consumo nell’economia lineare, i rifiuti. Il principale problema riguarda l’attuale gestione e smaltimento inadeguato dei rifiuti, che ostacola lo sviluppo degli Stati e limita le opportunità per le generazioni future di prosperare..

A livello globale, l’accumulo di tonnellate di rifiuti e la crescente scarsità di materie prime si scontrano con una “società dei consumatori” che continua a consumare in modo incessante, e i dati dimostrano un andamento crescente e costante del consumo. Nell’ultima parte di questo lavoro, si analizza l’esempio dei rifiuti elettronici, illustrando i problemi che essi generano insieme alle nuove opportunità che emergono da una gestione efficace dei rifiuti mirata al riciclo.

# CAPITOLO 1: IL CONSUMISMO

## 1.1 Contesto sociale

Il consumismo è un fenomeno economico-sociale che si manifesta attraverso l'acquisto di beni materiali da parte di un soggetto nelle società industrializzate, ma si declina in base alla cultura, alle credenze e alla politica di ciascuna comunità. Il consumo e l'atto di consumare sono parte integrante della vita quotidiana di tutti gli individui, diventando una routine, anche se spesso non ci rendiamo conto di come influiscano sulle nostre relazioni interpersonali.

Fin dai tempi antichi, le attività umane si sono concentrate sul consumo, che comprende la produzione di beni, la loro accumulazione, distribuzione, e smaltimento. Questo ha modellato le dinamiche delle relazioni umane nel corso della storia.

Il consumismo, secondo la descrizione di Campbell (*I shop therefore I Know that I am*, 2004), rappresenta un passo ulteriore nell'evoluzione del consumo, dove il desiderio e l'acquisto di beni diventano il fulcro dell'esistenza stessa, questo aspetto è comune a tutte le società.

Il consumismo ha spinto gli individui a cercare costantemente il piacere derivante dall'acquisto di beni, fino a farlo diventare un aspetto centrale e fondamentale della società. La ricerca perpetua e costante del bene da consumare, alimentata dal marketing, porta a momenti fugaci di felicità dopo un acquisto, seguiti dalla noia e dal desiderio di nuovi prodotti, nella speranza di colmare quella sensazione di insoddisfazione data dall'oggetto "vecchio" che diventa obsoleto e che si deve smaltire. Di conseguenza, l'essere umano si trova in un continuo stato che oscilla tra il desiderio di un bene, la soddisfazione momentanea ed effimera, e la noia, per poi tornare a desiderare un nuovo oggetto. In questo ciclo, la vita stessa diventa un oggetto di consumo, come affermato dal filosofo tedesco Schopenhauer che scrive «La vita umana è come un pendolo che oscilla incessantemente tra dolore e noia, passando attraverso l'intervallo fugace, e per lo più illusorio, del piacere e della gioia» ne *“Il mondo come volontà e rappresentazione”* (Arthur, 1818, p. 45).

Il sociologo Zygmunt Bauman definisce il consumismo come il riutilizzo dei bisogni e dei desideri umani per alimentare la società (Bauman Z. , 2007). Questo concetto è centrale nella società "liquida" di Bauman, che è caratterizzata da incertezza, precarietà e frenesia (Bauman Z. , 2005).

La società "liquida" è caratterizzante delle popolazioni dalla fine del XX secolo, fino al primo ventennio del XXI, in contemporanea con la globalizzazione. Società in cui le relazioni umane stesse assumono un carattere consumistico, con persone che cercano costantemente nuove connessioni e relazioni, spinte dalla paura di rimanere indietro.

In sintesi, il consumismo è una forza pervasiva che influenza le dinamiche sociali e personali in tutte le società, trasformando persino le relazioni umane in una sorta di "mercato".

## **1.2 Mercificazione del soggetto**

Nell'era del consumismo osserviamo la "mercificazione del soggetto" (Bauman Z. , 2007), in cui le relazioni interpersonali avvengono in uno spazio paragonabile al "mercato", dove le persone si comportano e assumono caratteristiche di oggetti scambiabili. Ogni individuo assume un'identità a sua scelta, in modo da offrire e raccontare agli altri una versione di sé. L'incorporazione di stili di vita diversificati e contraddittori, per un unico soggetto, è permesso dalla vasta offerta di prodotti e di immagini, che le imprese e i marchi rendono disponibili, di cui i consumatori si appropriano attraverso all'acquisto e l'uso di beni di consumo.

Anthony Giddens introduce il concetto di "relazione pura" nel suo scritto "La trasformazione dell'intimità" (Giddens) per spiegare le relazioni tra consumatori. Il modello si applica sia al mondo dei beni che nelle relazioni umane della "società del consumo", mettendo in evidenza come lo scambio di oggetti sia paragonabile a un rapporto sociale, poiché entrambi seguono le regole del mercato, dove l'inizio e la fine di una relazione si realizzano semplicemente attraverso l'atto di manifestare o ritirare la volontà. In altre parole, nel mercato, le persone trattano l'una con l'altra come oggetti di consumo, iniziando un rapporto attraverso il mutuo consenso e terminandolo in modo semplice e diretto con la manifestazione della volontà di una delle due parti di concluderla.

Nella "relazione pura", i consumatori impersonano e si identificano come beni, per questo motivo, secondo il sociologo Bauman, cercano costantemente di rimanere "merce vendibile" (Bauman Z. , 2007). Questo fenomeno viene da lui definito "soggettività del consumatore" ed è dunque parte integrante della cultura del consumismo, anzi rappresenta il passaggio significativo dalla precedente "società del produttore". Il sociologo lo spiega attraverso l'esempio dei siti di incontro, dove due persone allestiscono la "vetrina" del proprio profilo elencando le loro caratteristiche, scegliendo la foto migliore, e poi cercano altre "persone" sulla piattaforma, scorrendo attraverso i vari profili di altri individui e fermandosi su quello che li sembra più adatto, oppure che li incuriosisce, solo poi decidono se agire scrivendo un messaggio, che può rappresentare l'inizio di una conversazione e anche creare un'opportunità per vedersi, successivamente dopo il primo incontro possono scegliere se continuare o meno. Il processo è analogo a quello che i consumatori attuano quando scelgono un prodotto, sia recandosi nei negozi fisici per scegliere un vestito, facendoci consigliare dalla commessa (che elencherà le caratteristiche dei beni) cosa prendere, oppure scorrendo sui siti dei negozi i prodotti disponibili. Come notiamo in entrambi i casi c'è una prima scelta che decidiamo

attraverso le caratteristiche del prodotto, in seguito lo proviamo, poi in caso lo acquistiamo e se ci stanchiamo, lo smettiamo di utilizzare.

Purtroppo, la ricerca incessante per rimanere attraenti e soddisfare i nostri bisogni attraverso gli oggetti, porta l'essere umano a cercare la felicità negli oggetti, a sviluppare relazioni superficiali e a comandare con altri individui, e a limitarsi da soli la propria libertà, poiché manifestano le proprie personalità in base a ciò che gli altri giudicano importante e alle offerte sul mercato. Inoltre, il processo di acquisto continuo e perpetuo comporta l'abbandono oppure l'accumulo di numerosi beni, che, in un secondo momento, che coincide con la fine del loro breve ciclo di vita, dovranno essere smaltiti.



## CAPITOLO 2: L'ECONOMIA DEL CONSUMISMO

### 2.1 Economia Lineare e il suo Sviluppo

L'economia alla base del consumismo è stata principalmente organizzata attorno al concetto di economia lineare (Cos'è l'economia circolare?): un modello che separa chiaramente i fattori produttivi (input), come il capitale, il lavoro, la terra, le materie prime e le fonti di energia, necessari per alimentare il processo produttivo, dai prodotti e servizi offerti sul mercato (output).

*Figura 1.: Rappresentazione del modello di produzione lineare.*



*Fonte Camera di Commercio Reggio Calabria 29.10.2019<sup>1</sup>*

In questo modello, il mercato gioca un ruolo centrale, ed è caratterizzato da una forte competitività che determina le regole per la produzione e la vendita. Questo ha portato all'idea di crescita economica infinita, con prodotti progettati per diventare obsoleti in breve tempo, seguendo il principio dell'"obsolescenza programmata". Questo approccio mira a incoraggiare i consumatori a sostituire costantemente i loro beni con prodotti più nuovi e alla moda.

Tuttavia, nel corso della seconda metà del XX secolo, a partire dagli anni Settanta, l'economia lineare ha iniziato a declinare. Le crisi energetiche e i crescenti problemi di inquinamento a livello globale hanno messo in discussione questo sistema economico. La comunità scientifica ha iniziato a riconsiderare la relazione tra economia e ambiente, portando all'emergere di nuovi modelli economici più sostenibili, come l'economia circolare.

Nell'economia circolare, l'obiettivo è ridurre gli sprechi e massimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, e il ripristino dei materiali. Questo approccio mira a ridurre l'impatto ambientale dell'economia e promuovere la sostenibilità a lungo termine. Il consumismo, come lo conosciamo nell'economia lineare, è messo in discussione, poiché si spinge verso un consumo

---

<sup>1</sup> Ciclo seminari Dintec Srl, Relatore: Rocco Pentassuglia, Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali Sezione di Supporto al coordinamento delle attività di Economia Circolare.

più responsabile e la progettazione di prodotti durevoli. Il termine “Circular Economy”, noto anche come “Economy in Loop” stato coniato per la prima volta nel 1976 da Walter R. Stahel, un architetto e analista industriale, insieme a Genevieve Reday. Hanno pubblicato un rapporto di ricerca (Stahel & Reday-Mulvey, 1976) in cui hanno proposto la visione di un'economia ciclica in grado di ridurre l'impiego di risorse naturali e l'emissione di rifiuti, mentre aumenta l'impiego della forza lavoro. Questo nuovo concetto rappresenta una trasformazione significativa nel modo in cui la società concepisce il consumo e l'economia stessa.

Figura 2: Rappresentazione del modello di produzione circolare.



Fonte (tradotta): Servizio di Ricerca del Parlamento Europeo, 25-05-2022<sup>2</sup>

In vista di un pianeta vivibile, data la nostra frenesia nel consumare, è necessario implementare nuove visioni di teorie economiche, partendo dall'economia circolare, esplorando e sperimentando altre teorie come l'economia a farfalla<sup>3</sup>, l'economia della ciambella<sup>4</sup>, l'ecologia industriale<sup>5</sup>, e così via.

## 2.2 Marketing

Il marketing svolge, senza dubbio, un ruolo cruciale nell'era del consumismo, influenzando profondamente il comportamento dei consumatori e le strategie aziendali. Questo campo ha una storia ricca e ha subito notevoli evoluzioni nel corso del tempo.

<sup>2</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi> (Europeo, 2023).

<sup>3</sup> A New General Theory of Social and Economic Behavior, Paul Ormerod, 198 (Ormerod).

<sup>4</sup> The Doughnut Economy, Kate Raworth, (Raworth, 2017).

<sup>5</sup> Scientific American, Frosch e Gallopoulos, 1989 (Gallopoulos & Frosch, 1989).

Nel periodo della Belle Époque, inizio del XX secolo negli Stati Uniti, dove sono nati i primi istituti<sup>6</sup> di pubblicità, il più antico è il “National Association of Teachers of Advertising”. Il marketing era principalmente orientato a supportare le vendite e aveva un forte legame con la produzione. L'obiettivo era mettere in moto l'offerta e spingere i prodotti sul mercato.

Con l'espansione della produzione su larga scala, è emersa la necessità di comunicare con le masse, portando all'adozione dell'approccio "push marketing," che si basa su sforzi intensi di pubblicità per promuovere i prodotti attraverso i canali di vendita.

Negli anni successivi, il marketing ha acquisito maggiore importanza, con le imprese che hanno incrementato i budget dedicati al marketing per potenziare i loro marchi, espandere la rete di vendita e migliorare i servizi post-vendita. Negli anni '70 e '80, è nato il concetto di marketing relazionale, che ha posto una maggiore enfasi sulle relazioni tra le imprese e i clienti. L'obiettivo era massimizzare il valore offerto ai clienti, trasformando l'atto di acquisto in un'esperienza significativa. Il marketing esperienziale ha ulteriormente rivoluzionato l'approccio delle imprese nei confronti dei clienti, concentrandosi sulla creazione di contesti di acquisto coinvolgenti e memorabili. Le imprese coinvolgevano letteralmente i clienti, con il prodotto stesso, creando una sensazione di felicità nel processo di ricerca del prodotto adatto a soddisfare i loro bisogni.

Negli anni '90 e nei primi anni del 2000, con l'avvento delle tecnologie digitali, il marketing ha continuato ad evolversi. È stato introdotto l'uso di strumenti digitali per comprendere il “customer journey” e sviluppare strategie omnicanale. In questo periodo è emerso l'approccio del “pull marketing”, che si concentra sulla creazione di contenuti di valore, informazioni utili e intrattenimento per attirare in modo naturale l'attenzione dei consumatori, sfruttando i nuovi strumenti digitali, come Internet e i social media.

In questo modo, il marketing ha adattato costantemente le sue strategie per soddisfare le mutevoli esigenze dei consumatori e l'evoluzione della tecnologia, contribuendo a modellare profondamente l'era del consumismo. A sostegno di questo argomento cito le parole di Naomi Klein, tratte dal suo scritto “No Logo”, utilizzate per definire i giovani all'inizio degli anni Novanta: “victims of a predatory marketing machine that co-opted our identities, our styles and our ideas and turned them into brand food. Nothing was immune” (Klein, 2001, p. 98). Questa espressione trasla nuovamente il concetto di merce sui consumatori.

---

<sup>6</sup> L'istituzione più antica è *National Association of Teachers of Advertising*, [https://www.nats.org/nats\\_advertising\\_opportunities.html](https://www.nats.org/nats_advertising_opportunities.html).

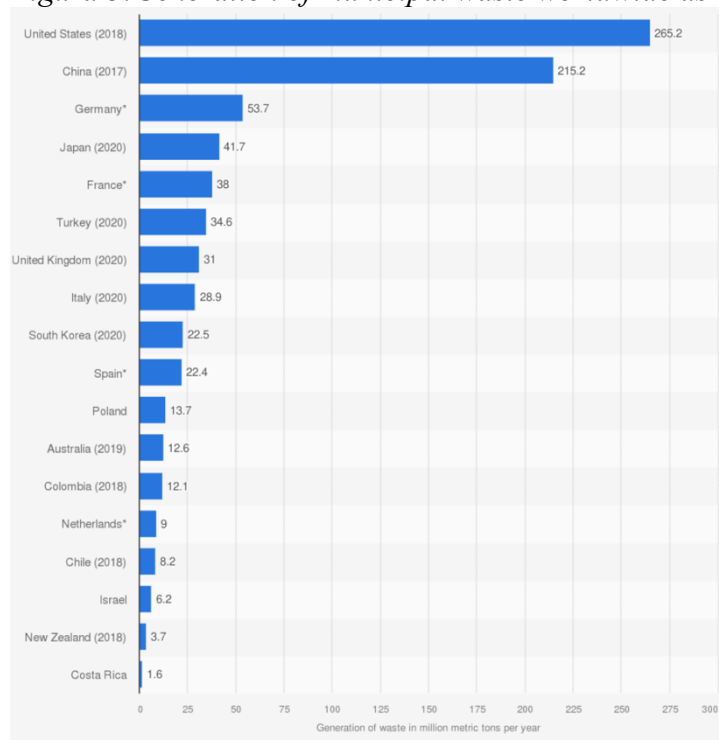
## CAPITOLO 3: RIFIUTI

### 3.1 I Rifiuti

Il ritratto di Montreal presentato da Naomi Klein nel suo libro "No Logo" (Klein, 2001) evidenzia la pervasività dei marchi e della pubblicità nella vita quotidiana della città. Questa immagine di una città dominata dai cartelloni pubblicitari e dai marchi visibili ovunque rappresenta una riflessione sulla commercializzazione e sulla presenza del consumismo nella società contemporanea. Questa ubiquità dei marchi e della pubblicità ha un forte impatto sulla cultura dei consumatori, incoraggiando le persone a identificarsi con i marchi e spingendole a fare scelte di acquisto basate sull'immagine e sul marchio.

Con l'avvento delle tecnologie, soprattutto tramite dispositivi mobili e Internet, la pubblicità è diventata ancora più onnipresente. Le aziende sfruttano le piattaforme digitali per promuovere i loro prodotti e marchi, raggiungendo gli utenti attraverso annunci mirati sui social media, sui motori di ricerca e in molte altre forme. In questo modo, i marchi sono costantemente presenti nella vita delle persone, anche quando non sono esplicitamente alla ricerca di prodotti o servizi. In quest'ottica di consumismo sfrenato, siamo portati a comprare e gettare via prodotti molto velocemente, e, anche se molteplici volte abbiamo provato a modificare questo ciclo vizioso proponendo molti modelli alternativi all'economia lineare, ogni anno vengono prodotte 2,2 miliardi di tonnellate di rifiuti solo all'interno dell'Unione Europea (2023). Inoltre, secondo le statistiche si sostiene che il 49,6% di tutti i rifiuti urbani nell'UE è stato riciclato o compostato, con un incremento del 3,6% rispetto al 2017, ma nel 2021, le esportazioni di rifiuti dell'UE verso Paesi terzi hanno raggiunto i 33 milioni di tonnellate. I maggior produttori di rifiuti urbani sono Gli Stati Uniti e la Cina, con una produzione di oltre 200 milioni di tonnellate, mentre nel Regno Unito, invece, la produzione di rifiuti urbani si è attestata a circa 31 milioni di tonnellate nel 2020 (Alves, 2023). [qui sarebbe meglio il consumo pro capite, data la scala diverse tra paesi-...)

Figura 3: Generation of municipal waste worldwide as of 2021, by select countries.



Fonte: SFstatista, Maggio, 2023

I rifiuti influiscono negativamente sull'ambiente e, soprattutto, sulla salute umana. I sintomi più evidenti si manifestano nei Paesi più poveri, causando infezioni alle vie respiratorie e diarrea acuta, soprattutto dove esistono discariche a cielo aperto (che spesso sono mete preferite per l'esportazione dei rifiuti) (Health., 2022). In questa prospettiva, la gestione dei rifiuti assume un ruolo sempre più centrale e fondamentale, anche se i consumatori dovrebbero essere i primi a rallentare e ridurre la produzione di rifiuti. Molte aziende stanno lavorando per raggiungere importanti obiettivi, tra cui: la decarbonizzazione, ovvero l'abbandono totale delle fonti fossili per produrre energia ed utilizzare esclusivamente fonti rinnovabili; il "net zero", azzerando o riducendo il più possibile le emissioni di gas a effetto serra, e riassorbendo le emissioni residue dall'atmosfera, dalle foreste e dagli oceani, attraverso meccanismi come la cattura e il sequestro del carbonio - CCS; la riduzione della propria "carbon footprint" aziendale, che è l'indicatore ambientale utilizzato per misurare l'ammontare totale di CO<sub>2</sub> causate direttamente ed indirettamente dall'attività di un'organizzazione o dalle fasi di vita di un prodotto; produzione "plastic free", eliminando totalmente plastica dalle proprie produzioni.

Tuttavia, il problema principale di queste politiche è che spesso sono previste e pianificate per un futuro ancora troppo distante. Inoltre, rimane il problema del "greenwashing<sup>7</sup>", che rappresenta una strategia di comunicazione o di marketing perseguita da alcune aziende, istituzioni ed enti che presentano come ecosostenibili le proprie attività, cercando di occultarne

<sup>7</sup> <https://greenwash.com/>.

l'impatto ambientale negativo, cosa che purtroppo è ancora presente in molte organizzazioni. Oggi, in molti Stati, le imprese sono obbligate a redigere rendicontazioni specifiche per dimostrare le azioni di sostenibilità che stanno attuando, e con sostenibilità si intendono sia aspetti ambientale, che sociali e governativi. Nell'Unione Europea, grazie alla direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo e del Consiglio, è obbligatorio, ad esempio, “comunicare informazioni sulle questioni di sostenibilità mira a rispondere alla necessità dei partecipanti ai mercati finanziari di ricevere informazioni da tali imprese al fine di consentire loro di comprendere i rischi e gli impatti dei propri investimenti e di adempiere agli obblighi di informativa di cui al regolamento” (Direttiva (UE) 2022/2464, 2022).

Nonostante tutte queste politiche attuate per mitigare l'impatto dei rifiuti la situazione è allarmante, le manovre previste dai vari trattati e incontri sul clima, le economie alternative, l'Agenda 2030, non stanno bastando, c'è bisogno di azioni più pervasive ed istantanee affinché le energie rinnovabili siano interamente sostenibili, oltre all'urgente necessità crescita economica efficace e sostenibile dei Paesi in via di Sviluppo.

La “sostenibilità” è per definizione la capacità di soddisfare i bisogni e le necessità del presente, senza compromettere quelli della generazione futura. In un mondo sostenibile dovremmo quasi azzerare i rifiuti, renderli materie che si possono riutilizzare, in quest'ottica bisogna sviluppare un'economia sana “pianificata per prosperare” (Raworth, 2017), non per crescere all'infinito in maniera insostenibile.

### **3.3 I rifiuti elettronici**

A sostegno delle precedenti affermazioni causate dai rifiuti riporto il caso studio dei rifiuti elettronici, caso meno famoso rispetto ai rifiuti prodotti, per esempio, nel settore tessile (92 tonnellate di rifiuti all'anno), o in quello alimentare (931 milioni di tonnellate di cibo sprecato ogni anno) (Andersen, 2021), che sono indiscutibilmente importanti, ma probabilmente questi specifici rifiuti si associano a un problema post-consumismo.

I rifiuti elettronici riguardano tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE-Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), in inglese “e-waste”, ovvero oggetti che per il loro funzionamento necessitano di correnti elettriche o di campi elettromagnetici e che sono state progettate per avere una tensione non superiore a 1000 volt per la corrente alternata, e 1500 volt per la corrente continua, si dividono principalmente in domestici, se originati da nuclei domestici, oppure professionali, se prodotti da attività commerciali, industriali, istituzionali e di altro tipo.

Si è stimato, nel 2019, che i rifiuti digitali prodotti sono stati 53.6 milioni di tonnellate (Monitor, 2023) e che il loro valore ammonta fino a 62.5 miliardi di dollari. Gli “e-Waste” sono uno dei

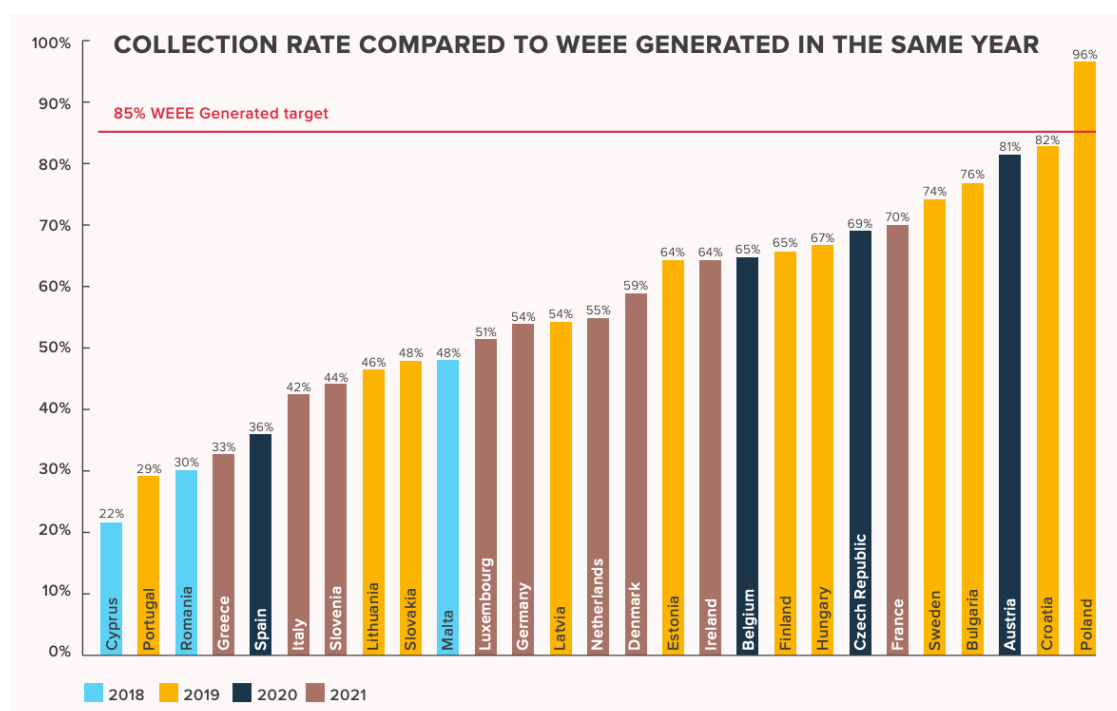
più veloci e crescenti flussi di rifiuti prodotti a livello globale, questo è dato dall'alto livello di consumo di questi oggetti, nonché dal loro ciclo di vita breve (obsolescenza programmata), e dalla mancanza di opzioni per la riparazione. Questi rifiuti rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente siccome sono costituiti da materiali e sostanze pericolose (inclusi metalli pesanti, prodotti chimici e altamente infiammabili), se non trattati correttamente, oltre a un enorme spreco di materiali preziosi. Infatti, il riciclo dei materiali preziosi contenuti negli "e-waste".

Il metodo di gestione dei rifiuti digitali attuale è contro produttore, considerate le opportunità (che saranno approfondite successivamente) potenziali che si potrebbero ottenere, che stiamo lasciando scivolare via tra le nostre dita. Come sopracitato nel 2019 abbiamo contato 53.6 milioni di tonnellate di questi rifiuti prodotti, di questi è stata calcolata una media di 7,3 kilogrammi prodotti a persona (senza contare i rifiuti invisibili) e si prevede che per il 2030 arriveremo ad averne 74.4 miliardi di tonnellate, sempre per le motivazioni già prese in merito, tra cui è lecito sottolineare il consumo frenetico di cui l'essere umano ne fa e l'obsolescenza programmata, che dovrebbe appartenere al passato assieme all'economia lineare. Il maggior produttore di e-waste è l'Asia (24.9 Mt), a seguire c'è l'America (13.1 Mt), l'Europa (12 Mt), l'Africa (2.9 Mt) e l'Oceania (0.7 Mt). Tuttavia, il continente al primo posto per produzione di rifiuti elettronici per persona è l'Europa, con 16.2Kg, seguito dall'Oceania (16 Kg pro capite), poi l'America (13.3 kg pro capite), l'Asia (5.6 kg pro capite), e per ultima l'Africa (2.5 kg pro capite).

I dati allarmanti riguardano la gestione dei rifiuti poiché solo il 17% (The Global E-waste Monitor, 2020) è documentato per poi essere recuperato, riciclato in maniera corretta ed ecologica; quindi, solo 9 tonnellate sono gestite in maniera efficiente, mentre le rimanenti 45 tonnellate non vengono registrate, non hanno un recupero e riutilizzo di materiali, oppure avviene ma con standard inferiori, e vengono smaltiti in discariche legali o illegali. In aggiunta, se consideriamo il fatto che solamente 78 Stati sono regolati dalla legislazione, da politiche e regolamentazioni; quindi, viene coperta il 71% della popolazione. Nonostante le grandi discrepanze tra i dati raccolti che attestano il ritiro e riciclo legale ed effettivo di questi dispositivi non più funzionanti, l'Europa ha il più alto tasso di "e-waste" documentati legalmente, questo è del 42.5%, a seguire l'Asia, che ne riporta solo un quarto rispetto l'Europa, (11.7%), l'America (9,4), Oceania (8.8) e l'Africa (0.9). Comunque, la legislazione, dove è prevista, in alcuni luoghi non è soggetta a sanzioni, oppure non è finanziata adeguatamente, oppure non va a regolare la quantità di rifiuti prodotti, che si potrebbe diminuire con prodotti ricondizionati ad esempio.

La legislazione in Europa, un minimo efficiente, è regolata dalla Direttiva 2012/19/EU<sup>8</sup> e dal D.lgs. 49/2014<sup>9</sup>, prevede il ritiro, il riciclo, il riutilizzo un piano di riparazione per le sei categorie di rifiuti digitali, quali: grandi elettrodomestici; piccoli elettrodomestici; apparecchiature informatiche e per le telecomunicazioni; apparecchiature di consumo e i pannelli fotovoltaici; apparecchiature di illuminazione; strumenti elettrici ed elettronici, giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport; dispositivi medici; distributori automatici.

Figura 4: Overview of collection rate compared to WEEE Generation for Member States of the EU-27



Fonte: National E-waste Monitor Kazakhstan, 2023

Il corretto riciclo di questi rifiuti rappresenta un'opportunità economica e ambientale perché renderebbe possibile il recupero di materiali preziosi, come l'oro, il rame, il ferro, il litio, lo zinco e l'argento, assicurerebbe il rifornimento di materie prime rare per l'industria, ridurrebbe l'impatto ambientale, creerebbe ed aumenterebbe nuovi posti di lavoro e si utilizzerebbe come materia prima secondaria. Questa tipologia di utilizzo risolverebbe la limitata disponibilità di queste materie rare e diminuirebbe l'estrazione dalle miniere, che causa impatti ambientali

<sup>8</sup> DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, 4 luglio 2012, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (Testo rilevante ai fini del SEE), Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (Europeo, DIRETTIVA 2012/19/UE, 2012).

<sup>9</sup> DECRETO LEGISLATIVO 14 marzo 2014, n. 49, Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (Italiano, DECRETO LEGISLATIVO, n. 49, Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), 2014).

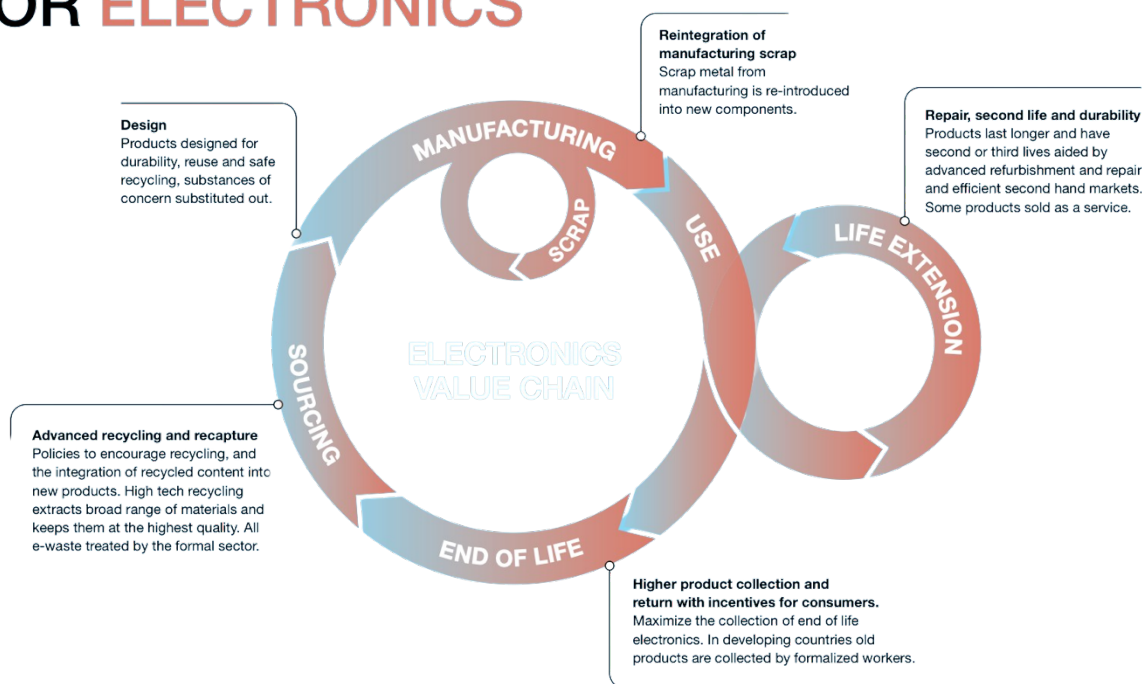


negativi, lo sfruttamento degli operai e i rischi sanitari in cui questi operatori incorrono svolgendo tali attività.

Per diminuire gli “e-waste” si deve pensare in termini di economia circolare, la quale deve essere strutturata ad hoc per questa tipologia di prodotto, oltre a garantire un sistema open source per creare collaborazione, stimoli per la ricerca e competizione. Il piano deve prevedere varie fasi per essere efficace ed efficiente. Una fase del processo di riciclo è di design durevole per la circolazione più duratura di un bene, un'altra deve essere il sistema di restituzione da parte del consumatore all'acquirente oppure di aziende che si occupano del riciclo, così da rendere più efficace il processo di fine di vita di un prodotto. Un altro step è il riciclo, dove imprese e governi gestiscono privatamente il recupero riciclo e, se serve, l'ottimizzazione di materiali recuperati da vecchi prodotti; questi soggetti hanno la potenzialità di operare in un cosiddetto “oceano blu” (mercato potenziale dove non c'è ancora competizioni, quindi le imprese sarebbero dei first-mover). In questo modo si garantiscono materie prime secondarie per la produzione di beni nuovi. In Cina questo stadio è già stato implementato e, inoltre, è stato fissato l'obiettivo del 20% di contenuto riciclato nei nuovi prodotti entro il 2050 (A New Circular Vision for Electronics Time for a Global Reboot, 2019). Un'altra fase che crea nuove opportunità è la possibilità di riparare il proprio prodotto, così da garantire un ciclo di vita più durevole, aspetto da integrare nella cultura del consumismo, in aggiunta ai prodotti ricondizionati e di seconda mano. Si devono prevedere anche le “miniere urbane”, ossia industrie, o comunque strutture, che estraggono i metalli e i minerali dagli “e-waste”, così da massimizzare il riuso di questi, oltre a creare nuove opportunità lavorative. Sempre in Cina è stato messo questo processo per l'estrazione cobalto, i risultati, in un anno di tempo, sono stati maggiori rispetto alle miniere naturali. Un'ultima parte importante del processo è la logistica inversa, che parte dai prodotti a fine vita per poi iniziare il processo di riciclo, il valore di questa catena di fornitura si dovrà basare sulle materie prime, sull'assemblamento e il design.

*Figura 5: Nuova visione di economia circolare per i beni elettronici*

# A NEW CIRCULAR VISION FOR ELECTRONICS



Fonte: WEF *A New Circular Vision for Electronics*<sup>10</sup>

Inoltre, il corretto e regolamentato ritiro e riciclo dei rifiuti elettronici contribuirebbe al raggiungimento di determinati obiettivi dell'Agenda 2030: 3 Salute e benessere; 6 Acqua pulita e servizi igienico sanitari; 8 Lavoro dignitoso e crescita economica; 11 Città e comunità sostenibili; 12 Consumo e produzioni responsabili; 14 Vita sott'acqua.

In particolare, riguardo l'ottavo obiettivo è stato stimato, dall'Istituto delle Nazioni Unite per la Formazione e la Ricerca, che l'attività di gestione e riciclo dei rifiuti digitali creerebbe tra i 19 e i 24 nuovi posti di lavoro sicuri nel mondo, oltre a creare nuove opportunità per gli imprenditori di creare nuove attività "green" legate a queste attività e al ricondizionamento di questi beni, in questo modo si contribuisce anche alla crescita economica.

In ultima analisi, prendo in considerazione i cosiddetti "rifiuti invisibili", ossia rifiuti RAEE che però i consumatori smaltiscono in modo scorretto oppure li tengono in casa. Questi rifiuti valgono 9.5 miliardi di dollari (C.P. Baldé & Forti, 2023), di cui 7.3 miliardi di tonnellate sono giocattoli (la media è circa di 1 tonnellata per persona del pianeta Terra), e sono ben 1/6 del totale dei rifiuti elettrici o elettronici. Come gli altri rifiuti RAEE contengono metalli preziosi, tra cui considerevoli quantità di litio (materiale che permette di ricaricare le batterie) che l'Unione Europea considera una "materia prima strategica" per l'economia e per la transizione energetica, ma di cui i fornitori sono a rischio per scarsità di materia prima disponibile nel

<sup>10</sup> A New Circular Vision for Electronics Time for a Global Reboot, WORLD ECONOMIC FORUM (2019).

pianeta<sup>11</sup>. Ma come mai questi rifiuti rimangono invisibili? A rispondere a questo quesito abbiamo le parole fornite da Pascal Leroy, il direttore generale del Waste Electrical and Electronic Equipment (che organizza la giornata internazionale dei rifiuti elettronici commissionata dal UNITAR, appositamente per calcolare le quantità di rifiuti invisibili), che sostiene: “L’e-waste invisibile passa inosservato a causa della sua natura o del suo aspetto, portando i consumatori a sottovalutare il suo potenziale di riciclabilità”.

### **Caso studio: la Discarica di Agbogbloshie**

La più grande discarica a cielo aperto ed abusiva è situata in Ghana nella città di Agbogbloshie, occupando circa 31 ettari e contenendo tra 13 e 17 mila tonnellate di rifiuti elettronici (Gandelli, 2023).

Il “recupero” dei dispositivi elettronici è iniziato negli anni 2000. Questo meccanismo ha inizio nei Paesi del primo mondo, tra cui l’Italia, che esportano tali rifiuti all’estero, più precisamente questi stati li vendono a Paesi intermediari, come la Tunisia, Sud Africa o Nigeria, da cui vengono poi spediti in Ghana, perché lo smaltimento costa meno ed è meno regolamentato dal punto di vista ambientale rispetto agli Stati esportatori.

Ogni mese, in Ghana, vengono importati circa 500 container di rifiuti elettronici nella capitale, Accra, dove vivono circa 40.000 mila persone provenienti dalle zone rurali e più povere del Paese. Una volta arrivati, i lavoratori cercano di riparare i rifiuti ancora in buone condizioni per poi cercare di rivenderli e ottenere un minimo margine di profitto. Il resto dei rifiuti viene inviato ad Agbogbloshie, dove vengono smantellati a mano, nonostante i rischi per la salute, oppure, nei casi migliori, smontati con l’ausilio di qualche attrezzo per recuperare i metalli più facilmente estraibili, come alluminio, rame o ferro. Nel frattempo, la plastica contenuta nei dispositivi viene bruciata sulle rive del fiume Odaw per sciogliere la plastica e consentire l'estrazione dei metalli residui, come oro, palladio e litio; questo processo rilascia numerose sostanze tossiche. I resti dei rifiuti vengono trattati con altre sostanze chimiche per l'estrazione di materiali rimanenti o vengono abbandonati nella discarica o gettati nel fiume. La “discarica” è una vera e propria montagna di rottami all’interno della città, comprendente anche moschee, aree residenziali, alcune attività commerciali e il mercato alimentare.

Le condizioni dei lavoratori, che comprendono bambini, sono estremamente precarie, e anche gli abitanti che vivono lì sono a rischio. Sono esposti a fumi tossici che provocano ustioni, abrasioni e lesioni cutanee dovute ai rottami. Questo metodo di smaltimento provoca problemi di salute a lungo termine tra i lavoratori, tra cui tumori, problemi al sistema respiratorio e

---

<sup>11</sup> [https://weee-forum.org/ws\\_news/international-e-waste-day-2021/](https://weee-forum.org/ws_news/international-e-waste-day-2021/) ( International E-Waste Day: 57.4M Tonnes Expected , 2021)

nervoso. La maggior parte di questi individui non ha i mezzi per ottenere cure mediche adeguate, e anche se li avessero, spesso evitano di cercare assistenza per non perdere il salario. Lo stipendio di questi lavoratori si aggira intorno ai 13 dollari al giorno, ma per coloro che si occupano solamente di bruciare i rifiuti guadagnano tra 5 e 10 dollari al giorno, mentre chi raccoglie i rifiuti metallici guadagna tra 1 e 7 dollari al giorno. Gli orari dei lavoratori sono lunghi poiché servono grandi quantità di metalli per guadagnare una cifra significativa, ad esempio, 1 chilogrammo di alluminio viene pagato circa 0,60 centesimi di dollaro, 1 chilogrammo di rame 5 dollari al chilogrammo, e 1 chilogrammo di ferro 30 centesimi di dollaro.

Dal punto di vista ambientale, la situazione è insostenibile. Nell'aria sono presenti quantità di ferro, piombo e rame che superano del 50% al 300% i limiti consentiti dalla legge. Anche il suolo segue questa tendenza, con la presenza di piombo che supera di oltre quattro volte i livelli previsti.

Purtroppo, le prospettive per il futuro non sono ottimali. Nonostante i trattati e le varie Convenzioni, tra cui quella di Basilea che proibisce l'esportazione di questi rifiuti, gli Stati spesso aggirano queste restrizioni vendendo i rifiuti a cosiddetti "Paesi intermediari". Inoltre, il governo ghanese sembra non avere volontà di smantellare questa attività, anche perché, purtroppo, rappresenta l'unica fonte di reddito per molte persone all'interno di questo Stato. In aggiunta, è probabile che quest'attività verrebbe spostata in un altro Paese se fosse chiusa in Ghana.

Complicando ulteriormente la situazione, i cittadini del primo mondo aumentano il consumo di dispositivi elettronici, il che è amplificato dal fatto che questi dispositivi hanno una durata sempre più breve, e di conseguenza, i flussi di rifiuti digitali continuano ad aumentare.

## CONCLUSIONE

Il consumismo è un fenomeno ancora presente oggi e continua ad aumentare le esternalità negative sull'ambiente e nella società. I consumatori continuano a comprare beni in quantità esagerate o a puro scopo esibizionistico, come è stato analizzato nel primo capitolo.

Nel secondo capitolo, è stata spiegata la funzione e la storia del marketing, che è in continuo cambiamento per seguire le tendenze e incentivare il consumo, mentre l'economia lineare sta giungendo al suo termine, lasciando spazio a nuove teorie e nuove politiche strutturate per essere maggiormente sostenibili.

Nell'ultimo capitolo, è stato dimostrato attraverso dati pubblici a disposizione internazionale che i rifiuti rappresentano un problema e vengono ancora prodotti ad alti ritmi. In aggiunta, l'elaborato analizza la questione, sottolineando le conseguenze negative dell'abitudine al consumo frenetico della società post-moderna. In seguito ai dati presi in considerazione, si accenna alle opportunità che garantirebbe un sistema di gestione dei rifiuti efficace ed efficiente, il quale ha la possibilità di creare nuovi posti di lavoro, di contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030, e di favorire il recupero, attraverso il riciclo, e l'utilizzo ottimale delle materie prime secondarie nelle loro produzioni.

Il cambiamento di abitudini, tuttavia, deve partire dal soggetto protagonista di questa società, il consumatore, per poter attuare le economie alternative sopracitate. Gli individui devono slegarsi dal concetto di felicità materiale. C'è bisogno di vivere una vita più semplice, eliminando i beni materiali in eccesso e aumentando i legami con le altre persone, cercando di creare rapporti interpersonali basati su profonde connessioni, che portano in maniera genuina al raggiungimento della serenità, senza dover creare la propria identità basandosi su ciò che si indossa. In questo modo si va anche a proteggere le fasce della popolazione più povere.

Infine, attraverso l'implementazione di nuovi modelli economici, a partire da quello circolare, e delle manovre delle imprese per diventare più sostenibili e, al contempo, più competitive, creiamo un'ambiente dove l'economia può prosperare assieme alla vita del pianeta.

## Bibliografia

- (2021). *International E-Waste Day: 57.4M Tonnes Expected*.
- Alves, B. (2023, maggio 26). *Statista.com*. Tratto da <https://www.statista.com/statistics/916749/global-generation-of-municipal-solid-waste-by-country/>: <https://www.statista.com/statistics/916749/global-generation-of-municipal-solid-waste-by-country/>
- Andersen, I. (2021). *UNEP FOOD WASTE INDEX REPORT*. United Nations Environment Programme.
- Arthur, S. (1818). *il mondo come volontà e rappresentazione*.
- Bauman, Z. (2005). *Vita Liquida*. Bari: Economia Laterza.
- Bauman, Z. (2007). *Consuming Life*. Cambridge: Polity Press.
- C.P. Baldé, T. Y., & Forti, V. (2023). *Datasets on invisible e-waste supporting the International E-waste day 2023*. Bonn, Germany: United Nations for Training and Research. Tratto da <https://drive.google.com/file/d/17Ia16yo5JoTf7tp6LbXVWiaF4D4M7Oa8/view>
- Colin, C. (2004). *I shop therefore I Know that I am*. New York: Esclusive Consumption.
- Cos'è l'economia circolare?* (s.d.). (System Analysis Program ) Tratto da Sap.com: <https://www.sap.com/italy/sustainability/what-is-circular-economy.html>
- Europeo, P. (2012). DIRETTIVA 2012/19/UE. *Gazzetta Ufficiale Parlamento Europeo*.
- Europeo, P. (2023, 05 25). *Economia circolare: definizione, importanza e vantaggi*. Tratto da Attualità Parlamento Europeo: <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi>
- Europeo, P. (2023, giugno 28). *Gestione dei rifiuti nell'UE: infografica con fatti e cifre*. Tratto da Europaparl.europa.eu: <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20180328STO00751/statistiche-sulla-gestione-dei-rifiuti-in-europa-infografica-con-fatti-e-cifre>
- Europeo, P., & Consiglio dell'unione Europea. (2022, 12 16). Direttiva (UE) 2022/2464. *Gazzetta dell'Unione Europea*, 1-66.
- Forum, W. E. (2019). *A New Circular Vision for Electronics Time for a Global Reboot*. World Economic Forum.
- Frosch, R., & Gallopoulos, N. (1989). *Scientific American*. Dordrecht, Netherlands: Springer, Dordrecht.
- Gallopoulos, N., & Frosch, R. (1989). *Scientific American*. New York: John J Moeling.

- Gandelli, S. (2023, Ottobre 18). *la più grande discarica di rifiuti al mondo si trova in ghana*. (Ciaopeople) Tratto da Geopop.it: <https://www.geopop.it/la-piu-grande-discarda-di-rifiuti-elettronici-al-mondo-si-trova-in-ghana/>
- Giddens, A. (s.d.). *La trasformazione dell'intimità*.
- Health., I. J. (2022). *Environmental Sustainability Impacts of Solid Waste Management Practices in the Global South*. National Library of Medicine. Jay N. Meegoda.
- Italiano, P. (2014, marzo 14). DECRETO LEGISLATIVO, n. 49, Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). *Gazzetta Ufficiale*.
- Klein, N. (2001). *No Logo*. Milano: Bladini et Castoldi S.p.A.
- Lunghi, C., Volonté, P., Magatti, M., & Mora, E. (2015). *Sociologia*. Milano, Mi: Mondadori Education S.p.A.
- Monitor, N. E.-w. (2023). *National\_E-waste\_Monitor\_Kazakhstan*. United Nations Institute for Training and Reasearch. Kazakhstan: unitar.
- Ormerod, P. (1988). *A New General Theory of Social and Economic Behavior*. London: Basic Books.
- Pentassuglia, R. (2019). Ciclo Seminari Dintec Scrl. *Supporto al Coordinamento delle attività dell'Economia Circolare*.
- Raworth, K. (2017). *The Doughnut Economy: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. New York: Random House.
- Stahel, W. R., & Reday-Mulvey, G. (1976). *Potential for Substitution Manpower for Energy*. Geneva, Switzerland: Battelle.
- (2020). *The Global E-waste Monitor*. Federal Ministry for the Environmental, Nature Conservation, Nuclear Safety and Consumer Protection. Unitar, ITU.





## **RINGRAZIAMENTI**

*Desidero ringraziare la Professore Alberto Lanzavecchia, relatore di questa tesi e  
Presentatore della Summer School MIRIAD.*

*Un grazie particolare a Pietro, per il supporto e le avventure affrontate durante quest'anno.*

*Un ringraziamento ai C-Labbers della sesta edizione per le esperienze passate assieme  
durante tutto il progetto e che ancora condividiamo.*

*Grazie a Gabriele, Alice, Gaia, Lai e Maria per aver condiviso assieme a me questi anni e  
averli arricchiti di tanti momenti felici.*

*Un ringraziamento alla mia famiglia per avermi supportata durante gli studi.*