



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INTERPRETAZIONE E TRADUZIONE

CORSO DI LAUREA IN MEDIAZIONE LINGUISTICA
INTERCULTURALE

ELABORATO FINALE

**Il sughero: risorsa, non rifiuto. Considerazioni sui benefici
del suo utilizzo e riutilizzo, con focus sull'Italia e il Portogallo**

Candidata

Margherita Borin

Relatrice

**Prof.ssa Anabela Cristina
Costa Da Silva Ferreira**

Primo appello – luglio 2025

Anno Accademico 2024/2025

Indice	1
Presentazione.....	2
0. Introduzione	2
Capitolo I: Il sughero	4
1.1 Presenza della quercia da sughero in Italia e in Portogallo	4
1.2 Storia dell'uso del sughero nel mondo	6
1.3 Differenze tra Portogallo e Italia	7
1.4 La quercia: caratteristiche e benefici	8
1.5 Il sughero: caratteristiche, raccolta e prodotti associati	8
Capitolo II: Peso economico del settore	11
2.1 Contestualizzazione e importanza del settore	11
2.2 Distribuzione geografica dell'industria	13
2.3 Importanza economica dell'industria	13
2.4 Mercato internazionale	14
2.5 fattori che determinano la domanda di prodotti in sughero	16
2.5.1 <i>Situazione economica generale</i>	16
2.5.2 <i>Mercato del vino</i>	17
2.5.3 <i>Mercato edilizio</i>	17
2.6 Considerazioni sullo stato del settore nei due paesi	18
Capitolo III: riciclo del sughero	20
3.1 Contestualizzazione e importanza del riciclo	20
3.2 Importanza del riciclo del sughero in relazione all'economia circolare	21
3.3 Lo smaltimento dei tappi di sughero in Europa, Italia e Portogallo	21
3.4 Progetti e Iniziative di Successo	25
3.4.1 Portogallo: Il progetto Green Cork	25
3.4.2 Italia: Il progetto Etico di Amorim Cork Italia	26
3.4.3 Il progetto Non Rifiutare Il Tappo, Riciclalo!	27
4. Considerazioni finali	30
5. Bibliografia e sitografia.....	31
Ringraziamenti	33

Presentazione

Lo spunto da cui è nato questo elaborato è stata una simulazione di interpretazione dialogica proposta dalla professoressa Anabela Cristina Costa Da Silva Ferreira, durante il corso di Portoghese del terzo anno, durante l'anno accademico 2023/2024. La simulazione trattava di un'azienda che produce pezzi di design con sughero riciclato, e la professoressa ha descritto le profonde differenze che ci sono tra Italia e Portogallo nella gestione dei tappi usati. L'ascolto dell'esperienza diretta della professoressa mi ha colpito particolarmente: nonostante l'amore per la Sardegna e la mia curiosità verso gli oggetti che fanno parte della nostra vita quotidiana, non mi ero mai posta domande sullo smaltimento dei tappi di sughero. Questa tesi nasce inizialmente dal presupposto che il Portogallo debba diventare il punto di riferimento per il riciclo, sia per l'Italia che a livello Europeo. Tuttavia, dalle ricerche necessarie alla stesura sono emerse complessità inaspettate, portando questo elaborato a diventare una tesi di approfondimento e sensibilizzazione sul tema del riciclo del sughero, come oggetto di studio e di conseguente condivisione dell'urgenza della necessità di risposte a questa problematica di abbandono ambientale. Quindi, questa panoramica del sistema sughero, seppur breve, è stata pensata come un invito alla responsabilità individuale e collettiva, con la convinzione che anche un piccolo gesto, come raccogliere un tappo di sughero, può diventare parte di un cambiamento più ampio.

Introduzione

Dati recenti indicano che il Portogallo è un paese che fornisce oltre il 50% dell'offerta globale di sughero grezzo, oltre ad essere il maggior esportatore e produttore di prodotti in sughero. Non si tratta tuttavia di un semplice prodotto d'eccellenza, perché il sughero ha sempre rappresentato un compromesso sostenibile ed equo per le aree rurali ed è una parte integrante ed identitaria della cultura portoghese. Per questo il primo capitolo dell'elaborato tratta della quercia da sughero e del sughero, e del ruolo non solo economico e storico, ma anche sociale e ambientale che svolgono in Portogallo e in Italia. I primi paragrafi in particolare mettono a confronto il rapporto con il materiale sughero di Italia e Portogallo attraverso la storia, mentre nel secondo capitolo mentre nel secondo capitolo vengono confrontati i settori sughero dei due paesi.

Come emerge da questi primi due capitoli, la storia del sughero in Sardegna risale a tempi antichi, già dall'epoca nuragica. E per quanto in Italia resti un prodotto meno considerato e legato ad una cultura più locale, il paese si mantiene tra i primi esportatori e produttori nelle classifiche globali. Il terzo capitolo elabora finalmente il senso di questo elaborato, contestualizzando l'importanza del riciclo, in particolare il riciclo dei tappi di sughero, per poi descrivere i principali ostacoli alla realizzazione di una vera raccolta dedicata, realizzata nonostante tutto da alcuni progetti particolarmente virtuosi. È questo il tema centrale dell'elaborato, che vorrebbe essere uno stimolo a dare maggiore importanza al riciclo dei prodotti in sughero come mezzo per valorizzare un materiale utile e versatile. Per farlo, sono state usate molte fonti diverse, tra cui le interviste ai rappresentanti di tre realtà che hanno partecipato alla realizzazione del progetto *“Non rifiutare il tappo, riciclalo!”*, un progetto di raccolta e riciclo dei tappi di sughero che si è realizzato sul territorio di Forlì. Ho quindi intervistato il dottor Carlos Veloso Dos Santos, CEO dal 2005 della filiale italiana di Corticeira Amorim, tuttora il più grande gruppo di lavorazione del sughero al mondo. Mentre la filiale italiana ha sede a Conegliano, in provincia di Treviso, l'azienda è stata fondata in Portogallo nel 1870 e da allora ha continuato ad investire in ricerca e sviluppo, e a distinguersi quanto a sostenibilità, welfare, innovazione e qualità dei prodotti. Il secondo intervistato è stato il dottor Davide Gaglioti, responsabile della cooperativa sociale no profit *“La Fraternità”* che si trova a Ozzano dell'Emilia, in provincia di Bologna. *“La Fraternità”* è impegnata principalmente nei servizi per l'ambiente, con l'obiettivo di realizzare il reinserimento lavorativo del maggior numero possibile di persone in condizione di svantaggio. Finalmente, ho potuto intervistare la relatrice di questa tesi, la professoressa Anabela Ferreira, che ha ideato questo progetto nel 2019, durante il suo periodo di presidenza del Soroptimist International (SI) Club di Forlì, un'organizzazione su base volontaria di donne impegnate in attività professionali e manageriali, il cui obiettivo è l'avanzamento della condizione femminile nel mondo. Le interviste sono state particolarmente utili, non solo ai fini della descrizione del progetto, ma anche per la stesura del primo e del terzo capitolo.

Capitolo I: Il sughero

1.1 Presenza della quercia da sughero in Italia e Portogallo

Immagine 1 – Cartina politica del Portogallo



La quercia da sughero è sempre stata una delle specie primitive più presenti nella foresta portoghese, specialmente nel centro e nel sud del paese. Tuttavia, l'espansione demografica e il conseguente aumento della superficie di terre coltivate ha fatto sì che nel corso dei secoli la superficie di quercete venisse sostituita da aree coltivate o foreste adibite alla produzione di legno. In Italia la quercia da sughero era presente soprattutto nelle isole di Sardegna e Sicilia, in Calabria e nelle aree costiere di Lazio e Toscana. Ad eccezione della Sardegna, anche in Italia l'area coperta da foreste di querce ha subito una diminuzione provocata da circostanze simili a quelle portoghesi: urbanizzazione, conversione in terreni agricoli, e grandi incendi che hanno colpito le aree più secche. In Portogallo, tuttavia, si è preservata gran parte delle foreste di querce da sughero nelle regioni dell'Alto Alentejo e in parte dell'Algarve, nelle quali il sughero è stato usato tradizionalmente per produrre calzature, cappelli, strumenti musicali e strumenti agricoli, in alcune comunità è stato usato anche per realizzare mobili e abitazioni temporanee. Nei grandi monumenti nazionali del Portogallo resistono tracce dell'importanza della quercia da sughero già dal periodo medievale: Il castello di Tomar, ora Convento de Cristo, è stato fondato dall'ordine dei Templari nel XII secolo ed è poi passato all'ordine della Milizia del Nostro signore Gesù Cristo. Oggi è classificato come Patrimonio Mondiale.

dell’Umanità e tra le decorazioni scolpite nella pietra si trovano tronchi di querce da sughero, che all’epoca venivano usati poco in Europa, ma il cui legno sosteneva le caravelle portoghesi nei loro viaggi. Sempre in Portogallo già dal XVIII secolo, con la diffusione dell’uso del sughero come chiusura per i vini, le querce da sughero iniziarono a essere coltivate sistematicamente su larga scala e divennero parte fondamentale dell’economia portoghese. In Sardegna l’uso del sughero mantiene un uso più locale e legato alle tradizioni antiche fino al XIX secolo, quando anche la Sardegna entra nei mercati globali e vede un aumento importante della domanda di sughero per tappi e altri prodotti; nel frattempo, tra la fine del XIX secolo e i primi anni del 2000 in Portogallo la superficie adibita a sughereta si è più che triplicata. Ad oggi occupa circa 737 mila ettari, un terzo degli ettari di foreste di quercia da sughero nel mondo, concentrati soprattutto nelle due regioni meridionali del Portogallo: l’Alentejo e l’Algarve, la prima più estesa e cuore della produzione del sughero, la seconda fortemente turistica ma con angoli meno frequentati, come il Parco Naturale di Ria formosa. La presenza di quercia da sughero è molto importante anche nella regione del Ribatejo e in altre regioni centrali, ma si tratta spesso di aree agricole miste ad aree forestali con la convivenza di diversa vegetazione mediterranea. Mentre in Portogallo la presenza delle sugherete è aumentata considerevolmente dalla fine del XIX secolo in poi, anche grazie alla ricerca e alle innovazioni tecnologiche applicate alla raccolta del sughero, in Sardegna gli sforzi dell’ultimo trentennio si sono concentrati sul preservare e valorizzare quanto rimasto del patrimonio forestale, riconoscendone l’importanza ecologica ed economica; la presenza di sugherete in Sardegna ha quindi subito delle oscillazioni ma si è mantenuta stabile.

Negli anni Novanta, la riforma della PAC ha portato del supporto importante con l’introduzione dei Regolamenti CEE 2080/92 e 1257/99 che, in Sardegna, hanno visto gli imprenditori agricoli privilegiare la sughera, sia nelle nuove piantagioni che nelle ricostituzioni boschive: i dati più recenti indicano che la superficie di sugherete in Italia arriva a circa 186.000 ettari, di cui più dell’80% in Sardegna¹, con la concentrazione maggiore in Gallura (nella parte settentrionale dell’isola). È soprattutto il distretto industriale del triangolo Luras - Tempio Pausania – Calangianus la zona con la maggiore densità di aziende del settore, zona che da sola fornisce più dei due terzi della produzione

¹ Stime ottenute da Ansa, Istat e analisi di mercato di APCOR, fonti citate nella bibliografia

nazionale. Proprio a Calangianus si può visitare il Museo del sughero, nato dalla passione e dall'iniziativa locale, e che raccoglie testimonianze, antichi macchinari e gli oggetti che un tempo venivano comunemente realizzati con il sughero, spesso associati alla vita dei pastori come *lu barrili* (un tipo di recipiente cilindrico utilizzato per contenere acqua o vino durante gli spostamenti) e la *nappedda* (una sorta di tazza con manico per bere acqua dalle fontane). Il museo è gestito dall'Associazione ContiamoCi e raccoglie testimonianze e strumenti donati dalla popolazione e dall'Istituto professionale IPIA, una scuola che un tempo introduceva i ragazzi alla lavorazione del sughero. Vi sono molti musei visitabili anche in Portogallo, di tipi diversi: etnografici come il Museu José Régio a Portalegre, legati all'archeologia industriale come l'Ecomuseu do Seixal o strutture più moderne come il Planet Cork, presso il World of Wine d Porto.

1.2 Storia dell'uso del sughero nel mondo

Le prime testimonianze dell'uso del sughero risalgono al 3000 a.C., in cui gli antichi egizi lo impiegavano per sigillare anfore di vino e olio. Ne fecero un uso simile anche fenici e antichi greci, i quali sembra lo utilizzassero anche per fabbricare boe e sandali leggeri; più tardi gli antichi romani ampliarono ulteriormente il ventaglio di usi di questo materiale, dagli scudi leggeri alle arnie per le api. Nel medioevo l'uso del sughero declina leggermente in tutta Europa ma sopravvive in alcune regioni mediterranee ed è dopo il XVII secolo che si arriva al punto di svolta, quando grazie all'influenza di figure importanti come il monaco benedettino Dom Pérignon gli stracci impregnati di olio o cera vengono sostituiti dai tappi di sughero come chiusure per le bottiglie di vino e spumante, gli unici che permettono al vino di evolversi naturalmente senza perdere le qualità che lo distinguono. Sarà poi solo fra il XVIII e il XIX secolo che il tappo di sughero diventerà lo standard globale. Nel XXI secolo il tappo è ancora il principale prodotto in sughero nell'immaginario collettivo e nell'economia mondiale, ma il ventaglio di possibilità si è allargato considerevolmente: dagli isolanti per l'edilizia e l'industria aerospaziale alla moda sostenibile, oggi con il sughero si può creare anche un tessuto anallergico.

1.3 Differenze tra Portogallo e Italia

Vi sono molte somiglianze nell'uso che i due paesi fanno del sughero: in entrambi i prodotti tradizionali sono storicamente legati alle esigenze di sopravvivenza e all'ingegno delle comunità rurali (contenitori per la conservazione o il trasporto degli alimenti, calzature, utensili e oggetti decorativi, soprattutto religiosi). Ad oggi, sia l'Italia che il Portogallo producono un buon assortimento di prodotti, primo fra tutti il tappo di sughero ma anche materiali per l'edilizia, articoli per l'industria sportiva e per il design degli interni. Ma il Portogallo offre una gamma di prodotti più ampia e diversificata, il cui mercato non è un mercato di nicchia, come spesso accade in Italia: tra i prodotti spiccano tessuti e pelle di sughero usati dalla moda come alternativa alla pelle tradizionale e come base per abiti e accessori, articoli per la casa, prodotti per gli animali come pezzi per terrari e giardini e componenti high-tech per l'industria aerospaziale e automobilistica. Sebbene il volume prodotto non sia paragonabile a quello del Portogallo, la qualità del sughero sardo è apprezzata, e la posizione dell'Italia tra i primi produttori ed esportatori di sughero al mondo è stabile. Ciononostante, gli ultimi dati statistici mostrano un arretramento della filiera e del numero di imprese e addetti, incremento dell'export di sughero naturale e dell'import di tappi, soprattutto dai paesi iberici. E pur essendo arrivato alla produzione su scala industriale, in Italia il sughero ha un peso culturale specifico, più locale e meno influente a livello nazionale, mentre in Portogallo il sughero non è solo un prodotto d'eccellenza ma anche parte integrante e identitaria della cultura del paese. Già da fine 2011 la quercia da sughero è stata consacrata come Albero Nazionale, e il Montado, la più grande area di quercia da sughero del Portogallo e un ecosistema unico al mondo che copre una parte significativa dell'Alentejo, è stato proposto all'UNESCO come Patrimonio dell'Umanità. Si tratta di un sistema in cui il paesaggio è parte della cultura e illustra diversi periodi storici e significativi della storia umana, in quanto paesaggio arcaico. È un paesaggio nel quale l'intervento umano e i sistemi tradizionali sono presenti da sempre, combinando l'efficienza economica e l'armonia ecologica nell'interazione umana con l'ambiente circostante, perché è un sistema in cui processi di modernizzazione o processi fortemente meccanizzati tendono a creare squilibri e disturbi. La sua flora e fauna spazia dall'aquila imperiale alla lince iberica, e tra i diversi tipi di alberi e arbusti autoctoni si aggirano i suini allevati allo stato brado come da tradizione. Il Montado è legato a una parte enorme del patrimonio culturale immateriale della

regione, le cui leggende, gastronomia, tradizioni e universo immaginario sono profondamente radicate in questo paesaggio e nelle sue querce da sughero, essenziali tra l'altro nella lotta alla desertificazione del mondo rurale portoghese.

1.4 La quercia: caratteristiche e benefici

La quercia da cui viene estratto il sughero, la *Quercus suber L.*, è un albero sempreverde della famiglia delle Fagaceae, a cui appartengono anche i castagni e le querce. È un albero robusto, che cresce sia in verticale che in orizzontale, diventando in genere un albero alto e imponente. La quercia da sughero è molto produttiva nella maggior parte della sua lunga vita, spesso più di 200 anni: la quercia chiamata “o Assobiador” (vale a dire, colui che fischia) è ritenuta la quercia più antica del mondo, piantata nel 1783 ad Águas de Moura, nell'Alentejo. Alto oltre i 14 metri, con un diametro che supera i 4 metri, il suo nome è dovuto al suono dei numerosi uccelli canori che ospita tra i suoi rami. Ed è proprio in regioni come l'Alentejo o la Sardegna che la quercia da sughero trova le condizioni ideali a prosperare: terreni sabbiosi in zone secche e con precipitazioni scarse durante tutto l'anno. Come sostiene, nelle sue varie pubblicazioni, il professor Joaquim Vieira Natividade, eminente botanico portoghese: “nelle condizioni climatiche spesso ingrate del nostro paese, la quercia da sughero è un albero prezioso... nessun albero dà così tanto esigendo così poco”. E la quercia da sughero dà, in effetti molto più del sughero: la querceta offre una quantità di beni e servizi ambientali ed economici che viene spesso sottovalutata. Uno studio di EY Assembled Ecosystem Services Assessment (2019) ha stimato che i servizi ecosistemici associati a una foresta di querce da sughero ben gestita generano un valore medio di oltre 1300 € per ettaro all'anno. Questo perché la longevità di questi alberi perenni unita alla verticalità e alla densità dello strato arbustivo favoriscono la coesistenza di flora e fauna autoctone, tanto che nelle foreste da sughero si possono incontrare almeno 28 specie faunistiche classificate come protette (tra cui la lince iberica, *Lynx pardinus*, in via di estinzione), così come molte piante rare o protette. L'enorme biodiversità associata a questo ecosistema e il valore ambientale, culturale ed economico che questa possiede rendono necessario il rispetto di pratiche agricole estensive e tradizionali, fondamentali per poter continuare ad estrarre il sughero e per il mantenimento dei molti sistemi produttivi legati alle sugherete, tra i quali: la fornitura di prodotti animali, erbe medicinali e aromatiche, funghi, miele, legname...

Le caratteristiche fisiche della quercia di sughero, come l'ampiezza e la profondità del suo sistema radicale o la resistenza al fuoco della sua corteccia, contribuiscono al valore ecologico dell'ecosistema e lo rendono un alleato importante nella regolazione idrologica e nella prevenzione degli incendi nei quali cresce.

Ma se l'albero in sé è identità culturale e paesaggio per due paesi come l'Italia e il Portogallo, è sicuramente grazie al suo principale contributo: il sughero.

1.5 Il sughero: caratteristiche, raccolta e prodotti associati

Il sughero è ciò che compone la corteccia della quercia da sughero e nasce in risposta alle sfide tipiche della vita in ambienti aridi, con frequenti incendi. Nello specifico è un tessuto vegetale di rivestimento, che ricopre il fusto e le radici delle piante legnose, sostituendone l'epidermide. È formato da cellule distribuite in modo preciso e regolare in file sovrapposte e prive di spazi intercellulari; una volta raggiunta la maturità le cellule muoiono e vengono sostituite da bolle d'aria, mentre la parete secondaria è composta principalmente da strati di suberina e ceroidi. La suberina è un acido grasso complesso che oltre ad avere bassa conducibilità termica è anche idrofoba, il che la rende la principale responsabile di alcune delle caratteristiche più apprezzate del sughero: coibenza, elasticità, impermeabilità e resistenza ai parassiti e alla putrefazione pur restando un materiale naturale, biodegradabile e che permette comunque il passaggio dell'aria grazie alle lenticelle, piccole aperture verso l'esterno. Altra caratteristica che rende il sughero particolarmente apprezzato nei settori dell'edilizia e dell'ingegneria aerospaziale è la sua capacità di diventare un eccellente isolante termico, acustico e vibrante, dovuto alla presenza di lenina, un composto isolante che sostituisce il lume delle sue cellule. A completare la lista di componenti del sughero sono i polisaccaridi e i tannini, responsabili rispettivamente della flessibilità e del colore.

Ricapitolando, il sughero è un ottimo isolante, impermeabile, flessibile e naturale, ma come emerge dalle informazioni pubblicate in rete da Amorim Cork, dai ministeri del turismo italiano e portoghese e da altre fonti attendibili, il sughero si può descrivere come “relativamente scarso”. Questo perché, nonostante sia possibile ottenere in media 40-60 kg di sughero per estrazione, una quercia diventa produttiva solo intorno ai 25 anni d'età, se non più tardi nella maggior parte dei casi, per cui piantare una sughereta al fine di sfruttarla per la produzione di sughero è un investimento per il futuro. Per prima cosa,

dalla demaschiatura, ovvero la prima decortica di una giovane quercia, si ottiene un sughero di bassa qualità detto sugherone o sughero maschio, non adatto alla produzione di tappi. Solo dalle successive estrazioni, che possono avvenire ad intervalli di almeno una decina d'anni, si può ottenere il sughero gentile che è di qualità migliore (secondo alcune fonti già dalla seconda estrazione, per Amorim Cork dalla terza in poi). Oltre a ciò, si deve prendere in considerazione che gli estrattori devono essere operai altamente specializzati che sappiano usare forza e sensibilità e al contempo riconoscere le caratteristiche del sughero di fronte a loro, perché gli scorzini improvvisati possono causare danni ingenti: usano un'accetta molto affilata, e devono essere in grado di applicare la forza necessaria a tagliare lo strato di sughero senza però danneggiare il fellogeno, lo strato immediatamente sottostante, che una volta danneggiato causerebbe una minore produzione se non addirittura la morte della pianta.

Si tratta quindi di un materiale versatile ma relativamente carente. Proprio in virtù della lunga lista di caratteristiche che gli si possono attribuire, il sughero è sempre stato usato e oggi permette di creare oggetti al di là dell'immaginazione, come accessori di moda, vestiti e scarpe: il tessuto di sughero è di semplice lavorazione ma dà alla luce un tessuto riciclabile, resistente, versatile e ipoallergenico. Tanto che la stilista Teresa Martins ha ideato e creato un look incredibile, un abito ispirato allo sguardo di Gustav Klimt sul corpo femminile e all'arte della pop star Lady Gaga, abito placcato in oro e argento che è stato poi donato alla cantante che lo ha indossato all'ArtRave di Lisbona nel 2014 (l'abito si può ancora incontrare nei social dell'artista). Per le ottime caratteristiche isolanti e la spiccata resistenza all'umidità il sughero è molto apprezzato anche nell'edilizia e nel settore audiovisivo, in quanto scelta di qualità nell'isolamento e impermeabilizzazione di infrastrutture e ottimo materiale fonoassorbente. Altrettanto interessante ma forse più inaspettato è l'uso del sughero in ambito aerospaziale come scudo termico. È proprio l'azienda portoghese Corticeira Amorim, la cui filiale italiana domina il settore del sughero in Italia da Conegliano, in Veneto, ed è uno dei partner principali della NASA e dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea), che rifornisce di soluzioni termoisolanti e resistenti alla combustione. Pannelli di sughero furono impiegati già nella costruzione dell'Apollo 11.

Ciò nondimeno, il prodotto principale e più rappresentativo è il tappo di sughero. È la prima scelta per i vini di alta e media qualità per le sue proprietà, che permettono di

proteggere il vino dalle variazioni di temperatura e dalla contaminazione con l'esterno, senza impedirne completamente il contatto con l'aria e permettendone l'evoluzione ideale. I vantaggi ambientali ed economici di una buona conservazione del prodotto sono riconosciuti dall'industria e dai consumatori – Amorim Cork cita diversi sondaggi secondo i quali la maggior parte dei consumatori nel mondo, in percentuali differenti dipendentemente dal paese, considera il tappo di sughero un chiaro indice della qualità di un alcolico. Tuttavia, la tendenza nella produzione di tappi sintetici è in crescita per la loro economicità. Al fine di promuovere la qualità e l'immagine del prodotto è stata introdotta la Certificazione di Qualità FSC (garantisce che il prodotto è derivato da foreste gestite correttamente) per le sugherete. Nel frattempo, la produzione dei tappi di sughero continua a costituire oltre il 70% del mercato mondiale del sughero, producendo fra i 15 e i 20 miliardi di tappi l'anno, che vanno a sigillare l'89% dei migliori vini del mondo.

Capitolo II: Peso economico del settore

2.1 Contestualizzazione e importanza del settore

Il sughero è un aspetto importante dell'identità portoghese e italiana. Ma già con uno sguardo superficiale si notano differenze importanti nel trattamento del rifiuto di sughero, che nascono in primis dal peso del settore sughero nell'economia dei due paesi, decisamente più basso in Italia. È quindi importante almeno accennare alla situazione di questa industria in entrambi i paesi, e per farlo è stato necessario consultare diverse fonti che forniscono dati a volte contraddittori tra loro, perché proprio per il peso minore del settore in Italia si raccolgono dati specifici per l'industria del sughero più raramente, e in molte delle statistiche pubblicate dagli organi ufficiali italiani, come l'ISTAT, il settore sughero è generalmente assimilato all'industria del legno e dei prodotti in legno e sughero. È comunque possibile raccogliere dati utili dalle fonti ufficiali e dalle associazioni settoriali, e preparare una descrizione del settore sughero. Per la descrizione a seguito, sono state particolarmente utili le statistiche di ISTAT e Eurostat, l'analisi di mercato prodotta dall'Associazione Portoghese del Sughero (APCOR) nel 2023 e il piano del settore sughericolo Prodotto dal Gruppo di Lavoro del Ministero delle politiche agricole e forestali italiano nel 2022. L'analisi di mercato di APCOR è un ritratto del settore inteso come supporto strategico alle aziende del settore ma che ai fini di questo

elaborato ci è utile per visualizzare il contributo del settore nell'economia nazionale portoghese. Nel documento viene utilizzata la stessa classificazione applicata dall'Istituto Nazionale di Statistica del Portogallo (INE), e l'industria del sughero viene divisa in 3 sub-settori, le tre attività principali delle aziende del settore: lavorazione del sughero, produzione di tappi di sughero e produzione di altri prodotti di sughero, al quale appartengono i restanti prodotti, quali i materiali destinati all'edilizia, alla moda, all'arredamento, etc.

In questo capitolo affronteremo il tema delle tre categorie intese come sughero grezzo, tappi di sughero e “altri prodotti”. In particolare, nel report portoghese vengono presi in considerazione i dati raccolti nell'ultima decade (2011 – 2021/2022), durante la quale il modello aziendale è cambiato in Portogallo come in Italia: il numero delle piccole aziende che si occupavano della preparazione del sughero è diminuito sensibilmente, mentre il numero delle aziende specializzate nella produzione di tappi di sughero e “altri prodotti” è cresciuto. Questo cambiamento è correlato anche alla crescita degli investimenti portoghesi nell'industria e alla crescita del valore stesso del prodotto, e sembra aver portato ad una crescita della produttività del settore. Nonostante entrambi i paesi mostrino un settore sughero in crescita, secondo i redattori del Piano del settore Sughericolo l'aumento delle esportazioni di sughero grezzo e di importazioni di tappi dai paesi iberici sembrano indicare la perdita del valore aggiunto del materiale nell'area di produzione italiana. Successivamente, l'analisi di import ed export ci permette di capire come il volume di sughero prodotto o esportato non sia aumentato significativamente in Portogallo, ma ne è aumentato il suo valore e quindi la resa economica degli export. È aumentata anche la domanda interna, come in Italia, e di conseguenza gli import del materiale. Ciononostante, la trade balance dei prodotti di sughero, ovvero la differenza tra il valore delle esportazioni e il valore delle importazioni, è in positivo e continua ad aumentare in Portogallo, superando ormai il miliardo di euro e contribuendo attivamente e in modo decisivo al miglioramento dell'equilibrio economico portoghese. In Italia la trade balance non è altrettanto positiva ma il valore dei prodotti in sughero sta aumentando in tutto il mondo.

2.2 Distribuzione geografica dell'industria

Per prima cosa è importante notare la distribuzione regionale dell'industria del sughero, che in Portogallo non è sovrapponibile alla distribuzione regionale delle foreste di quercia da sughero. È notevole la forte concentrazione geografica nella regione *Norte*, la regione statistica che si trova a nord del Portogallo, nella quale si trova l'83,2% delle aziende dell'industria, concentrate soprattutto nel comune di Santa Maria da Feira, fulcro dell'industria. Mentre nell'Alentejo il 6% delle aziende arriva a produrre il 15% del fatturato totale, suggerendo la presenza di aziende considerabilmente più grandi rispetto alle altre regioni. In Italia la distribuzione regionale dell'industria del sughero è sovrapponibile alla distribuzione regionale delle sugherete, perché la quasi totalità delle aziende si concentra nel distretto industriale di Tempio Pausania-Calangianus nel nord della Sardegna.

2.3 Importanza economica dell'industria

Dopo il breve accenno alla distribuzione geografica delle aziende del settore, è opportuno passare all'importanza economica dell'industria. Nel 2021 l'industria del sughero ha ottenuto un fatturato di 1,8 miliardi di euro e 364 milioni di valore aggiunto lordo (ovvero il valore generato dal settore), ma, pur avendo mostrato una tendenza in crescita, continua a rappresentare una minima parte del fatturato dell'industria manifatturiera. Nel frattempo, in Portogallo l'industria del sughero è responsabile di quasi metà del fatturato delle industrie di legno e sughero e del valore aggiunto di queste industrie. Tuttavia, se si considera il numero di aziende o il numero di addetti il peso relativo dell'industria risulta molto più basso rispetto ad altri settori simili, dato che indica che le aziende del settore sughero sono mediamente più grandi e più produttive che in altri settori. Attualmente (nel 2023), in Portogallo il settore vanta 815 aziende e 8.555 addetti, 1,2% del settore manifatturiero, mentre in Italia si registra la presenza di circa 250 aziende e circa 6.000 addetti tra lavoratori diretti, stagionali e indotto, numeri che rappresentano lo 0,39% del numero di aziende e lo 0,3% del numero di lavoratori del settore manifatturiero. Di conseguenza, nonostante il settore sughero abbia assistito ad un profondo ridimensionamento negli anni più recenti, in entrambi i paesi, il suo peso nell'economia portoghese non ha pari in nessun altro paese europeo. Questa riduzione del numero di aziende è un fenomeno comune alle industrie di entrambi i paesi, ma è il risultato di due

realità diverse. Mentre per quanto riguarda l'Italia, durante la produzione del piano del settore sughericolo 2022-2026 il Gruppo di Lavoro “Sughero” ha notato che «gli ultimi dati statistici mostrano, a livello nazionale, un arretramento della filiera con riduzioni nel numero di imprese e addetti» (Capitolo 2; pagina 5), in Portogallo la riduzione dell’11% del numero di aziende non è che il sintomo di un cambiamento profondo nella composizione settoriale dell’industria. Innanzitutto, ad essere diminuite sono le piccole imprese (10-49 dipendenti), a gestione individuale e nel settore della preparazione del sughero (-74%). Tuttavia, i dati non mostrano nessun esodo di addetti dal settore, che sono stati in buona parte riassorbiti da società di dimensioni maggiori, spesso nel subsettore della produzione di altri prodotti. Chiaramente, il numero delle aziende non è necessariamente il modo migliore per valutare la concentrazione dell’attività economica, ma la considerazione di variabili come la distribuzione di lavoratori, asset, fatturato e volume delle vendite porta alle stesse conclusioni. A questo scopo, nel report di APCOR è stato utilizzato il database SABI (una banca dati di informazioni economiche e finanziarie su aziende iberiche, commercializzata da Bureau Van Dijk), che conferma la tendenza alla concentrazione delle aziende già evidenziata dai dati dell’INE: un forte incremento (+329%) nell’area della produzione di altri prodotti.

2.4 Mercato internazionale

Nello stesso anno in cui l’economia portoghese ha registrato un deficit di 31 miliardi di euro, quella dei prodotti in sughero ha registrato una differenza in positivo di 1 miliardo di euro. L’importanza del settore sughero portoghese è quindi lampante, ma diviene particolarmente evidente quando si considera il commercio l’estero: nel 2022 i ricavi degli export di sughero mondiali hanno superato i 2 miliardi, dei quali 1,2 miliardi ricavati dal Portogallo. D’altronde, l’industria del sughero portoghese è fortemente orientata all’esportazione, tanto che le compagnie analizzate nell’ambito del report di APCOR ricavano circa il 60% del loro fatturato dagli export. Di questi, almeno il 73% è ricavato dall’export di tappi di sughero. Al contrario, in Italia il settore nell’ultimo decennio ha assistito ad una progressiva riduzione delle esportazioni di tappi, in compenso, è diventato un paese esportatore di sughero grezzo specialmente verso i paesi iberici, dove viene lavorato. Nel Piano Sughericolo è spiegato che questo tipo di movimento può essere

considerato sintomo della perdita di valore aggiunto da parte dei territori dove il sughero si origina. Nondimeno, i dati sottolineano che gli export mondiali hanno registrato una discreta crescita negli ultimi anni, pur restando molto concentrati geograficamente: i primi quattro esportatori mondiali esportano quasi il 90% del totale mondiale. Nonostante la quota del Portogallo negli export mondiali sia scesa dal 64% al 58,5% negli ultimi 10 anni, resta l'attore principale, seguito a distanza considerevole da Spagna (19,8%), Francia (5,2%) e Italia (3,3%).

Tabella 1 – classifica dei principali importatori di sughero nel mondo

Country	2011		2022		Change 2011-2022
	€ 10^6	%	€ 10^6	%	
Portugal	816	62.3%	1220	58.5%	49.5%
Spain	217	16.6%	413	19.8%	90.4%
France	51	3.9%	109	5.2%	112.7%
Italy	50	3.8%	68	3.3%	37.1%
China	13	1.0%	37	1.8%	193.0%
Germany	34	2.6%	28	1.3%	-17.6%
USA	26	2.0%	25	1.2%	-2.5%
Chile	6	0.4%	21	1.0%	286.5%
Morocco	9	0.7%	20	1.0%	139.3%
Poland	4	0.3%	18	0.8%	339.7%
Total 10+	1224	92.0%	1959	94.0%	60.0%

Source: International Trade Centre (2023)

Fonte: International Trade Center (2023)

Quanto agli import mondiali, questi sono più distribuiti (grafico 5) ma gli attori principali non cambiano, a differenza delle loro posizioni: i principali importatori, quasi a pari merito, sono USA e Francia, ma seguono a distanza ravvicinata Italia (12.3%) e Portogallo (12.0%). Nonostante gli import di sughero grezzo si stiano riducendo sensibilmente, i fondi spesi per importare sughero in Italia sono più del triplo del ricavo delle esportazioni.

Allo stesso tempo, la posizione del Portogallo in quanto uno dei principali importatori spicca tra le altre, perché sottolinea la complessità del settore sughero, nel quale uno dei principali produttori ed esportatori è comunque costretto ad importare soprattutto sughero grezzo per rifornire la propria industria manifatturiera.

Tabella 2 – classifica dei principali importatori di sughero nel mondo

Country	2011		2022		Change 2011-2022
	€ 10^6	%	€ 10^6	%	
France	235	17.3%	311	14.7%	32.2%
USA	177	13.1%	306	14.4%	72.5%
Italy	122	9.0%	262	12.3%	115.1%
Portugal	137	10.1%	254	12.0%	85.9%
Spain	100	7.4%	207	9.7%	106.5%
Germany	102	7.5%	107	5.0%	4.7%
United Kingdom	25	1.8%	72	3.4%	187.6%
Mexico	16	1.2%	57	2.7%	245.5%
Argentina	32	2.4%	43	2.0%	34.5%
Chile	29	2.1%	43	2.0%	49.0%
Total 10+	1224	72.0%	1959	78.3%	60.0%

Source: International Trade Centre (2023).

Fonte: International Trade Center (2023)

2.5 Fattori che determinano la domanda di prodotti in sughero

2.5.1 Situazione economica generale

Il futuro della domanda dei prodotti in sughero non è completamente prevedibile ma si possono osservare delle tendenze nei mercati che hanno la maggiore influenza sul settore: il mercato dell’imballaggio dei vini e il mercato dei materiali per l’edilizia. Quest’ultimo in particolare è direttamente influenzato dalla situazione economica generale, a cui è quindi utile accennare.

Dopo la crisi finanziaria e i problemi associati a questa, l’economia mondiale ha iniziato a riprendersi lentamente dal 2010 in poi: il Prodotto Interno Lordo mondiale è cresciuto del 3% l’anno stabilmente fino al 2018, e dopo una pausa dovuta alle restrizioni del periodo Covid-19, nel 2021 la crescita è ripresa arrivando ad un picco senza precedenti, per poi stabilizzarsi nuovamente. Basandosi sulle previsioni dell’International Monetary Fund e altri parametri, il report di APCOR indica che le condizioni macroeconomiche, pur non essendo eccezionali, sono e resteranno adatte allo sviluppo dell’attività commerciale. In particolare, sono gli Stati Uniti quelli che mostrano l’evoluzione più favorevole, mentre l’Italia è in fondo alle classifiche quanto a crescita del PIL nazionale.

2.5.2 Mercato del vino

L'andamento del settore vinicolo è strettamente legato all'andamento delle vendite del tappo di sughero, più precisamente, si può dire che la domanda di tappi di sughero sia determinata dalla quantità di vino da imbottigliare. A sua volta, l'esigenza locale di soluzioni per l'imbottigliamento è solo parzialmente correlata alla produzione di vino, essenzialmente perché i principali paesi produttori esportano buona parte della loro produzione in forma sfusa e all'ingrosso, e l'imbottigliamento avviene nel mercato di destinazione, una pratica rafforzata dalle preoccupazioni ambientali.

I principali produttori di vino sono Italia, Francia e Spagna: rappresentano circa la metà della produzione mondiale, e nell'ultimo decennio in questi paesi il fatturato è aumentato dell'11%. Hanno infatti guadagnato quote di mercato a discapito dei principali produttori non europei, la cui produzione vinicola è diminuita di circa il 12%. È importante notare che nonostante la crescita del fatturato, le informazioni disponibili per l'ultimo decennio indicano che la produzione mondiale è stabile se non in lieve calo, ma va preso in considerazione come la produzione di vino soffra particolarmente le fluttuazioni legate al cambiamento climatico, in Italia come nel resto d'Europa.

Ritornando alla necessità di imbottigliamento, la domanda di tappi di sughero è direttamente determinata dal volume di vino importato, oltre che dal volume prodotto. Ad esempio, Germania e Regno Unito sono tra le principali destinazioni per i tappi di sughero portoghesi esportati, oltre a essere i maggiori importatori di vino sfuso. In altri paesi, come Cile o Australia, le necessità di soluzioni per l'imbottigliamento sono nettamente inferiori a quanto suggerirebbe la produzione nazionale, perché esportano la maggior parte del vino prodotto. Tuttavia, statistiche specifiche sulle chiusure delle bottiglie di vino sono estremamente scarse, rendendo impossibile descrivere accuratamente la situazione.

2.5.3 Mercato edilizio

La gamma di prodotti richiesti dal settore delle costruzioni edilizie è molto varia, tra questi le più conosciute sono le lastre di sughero usate come isolanti. Tuttavia, per ognuna delle applicazioni possibili esistono diverse soluzioni disponibili sul mercato, rendendo difficile quantificare con precisione l'offerta sul mercato e raccogliere dati per le statistiche. Il mercato edile assorbe oltre un quarto degli export dell'industria del sughero,

ed è quindi un fattore importante nell'analisi dell'industria. L'industria edilizia nell'Unione Europea, sta attraversando una fase di espansione iniziata nel 2013, tuttavia, come tutti i settori dell'economia, ha subito una battuta d'arresto nel periodo della pandemia di Covid-19. La situazione nei principali mercati europei è piuttosto eterogenea: in Spagna, Francia e in misura minore in Italia, la quantità di licenze edilizie rilasciate ha seguito un andamento ciclico. Nei primi due paesi, la produzione ha raggiunto un minimo nel 2020, mentre in Italia ciò è avvenuto nel 2014. In Portogallo, invece, l'attività edilizia è cresciuta lentamente ma in modo più lineare. Negli USA, il principale mercato non europeo per i materiali in sughero per l'edilizia, il momento peggiore per il mercato dell'edilizia è stato il 2009, mentre ad oggi il mercato è in forte crescita. Il mercato edile mostra quindi tendenze che variano molto da paese a paese, che sia un andamento ciclico come nel caso di Francia e Italia o una crescita più lineare come in Portogallo e Germania.

2.6 Considerazioni sullo stato del settore nei due paesi

Negli ultimi anni, l'industria del sughero portoghese ha mostrato una straordinaria resilienza. Nonostante la pandemia e la crisi economica globale, il settore ha mantenuto una traiettoria di crescita, raggiungendo nel 2021 risultati record. Il comparto ha registrato un incremento superiore rispetto al resto dell'industria manifatturiera e dell'economia portoghese, trainato in particolare dai produttori di tappi di sughero. Nel 2022, le esportazioni hanno superato 1,2 miliardi di euro, con un aumento della produttività di quasi il 50%. Il Portogallo ha quindi saputo consolidare la propria leadership nel mercato internazionale del sughero.

In Italia, la situazione è ben diversa. Il settore è frammentato e poco vitale, con una forte dipendenza dalle importazioni, sia di materia prima che di prodotti finiti. Esistono realtà produttive importanti, come la Mureddu Sugheri e il sugherificio Molinas, ma manca una strategia unitaria e un ecosistema imprenditoriale solido. La Sardegna, storicamente legata alla produzione di sughero, vive un momento di grande difficoltà, come sottolinea Carlos Veloso Dos Santos durante la nostra intervista, CEO di Amorim Cork Italia, che definisce il settore sardo "un morto che cammina". Sebbene alcune aziende italiane abbiano investito in tecnologie avanzate, come nel caso della Mureddu Sugheri con il

sistema Igea per il controllo della qualità dei tappi, il Portogallo ha già sviluppato e perfezionato queste soluzioni da anni grazie a continui investimenti nella ricerca.

Il divario tra Italia e Portogallo viene ulteriormente evidenziato da una veloce lettura del Piano Sughericolo Nazionale 2022-2026, promosso dal Ministero delle Politiche Agricole. Questo piano si propone di rilanciare il settore attraverso innovazione, diversificazione e gestione sostenibile delle risorse forestali, e rappresenta quindi un passo nella giusta direzione. Ad esempio, mentre il piano italiano indica la diversificazione produttiva e l'innovazione come necessarie alla sopravvivenza e all'aumento di produttività che si auspica per il settore in Italia, in Portogallo sono comunemente commercializzati tutti i prodotti in sughero che è possibile immaginare, e aziende come Amorim hanno seguito una strategia basata su diversificazione e verticalizzazione del business fin dai primi anni '60. Inoltre, è già dal 2009 che in Portogallo è attivo in Portogallo il primo impianto al mondo per il riciclo del sughero, mentre in Italia la normativa legata alla gestione di questo rifiuto è ancora frammentaria e poco chiara. In conclusione, il Piano Sughericolo Nazionale rappresenta una grande passo nella giusta direzione, ma le strategie proposte sono già state adottate dal Portogallo sul lungo termine e hanno reso il settore sughericolo portoghese un modello di successo a livello globale.

Capitolo III: riciclo del sughero

3.1 Contestualizzazione e importanza del riciclo

Il nostro pianeta ha una quantità limitata di risorse naturali. In un periodo storico in cui alcune risorse scarseggiano e la popolazione non fa che crescere, riciclare è una scelta importante. Nonostante sia necessario un cambiamento di direzione che venga dall'alto, anche le scelte del singolo hanno peso, e soprattutto permettono di dare più senso al nostro consumo. Il riciclo permette di ridurre significativamente la quantità di energia necessaria, riducendo le attività di estrazione, trasporto e lavorazione di nuove materie prime. Ad esempio, produrre una lattina di alluminio consuma 20 volte più energia rispetto alla produzione con materiale riciclato. Allo stesso modo, permette di ritardare il rilascio di CO₂ che avverrebbe durante lo smaltimento del rifiuto, contribuendo a limitare l'aumento dell'effetto serra. Dunque, riciclare ci permette di usare al massimo risorse che hanno richiesto una spesa economica ed energetica per essere prodotte, riducendo al minimo il nostro contributo al cambiamento climatico e al sovrasfruttamento del nostro pianeta. Inoltre, dare maggiore importanza alla raccolta di sughero, e quindi ai prodotti che ne risultano, acquista un ruolo particolarmente importante nella difesa dell'ambiente perché l'estrazione del sughero è un processo che contribuisce alla rigenerazione e al mantenimento delle sugherete e delle persone che ne dipendono. Una cura attenta delle sugherete e della biodiversità che le abita è fondamentale per massimizzare la produttività e la resilienza delle aree popolate da quercete. Durante l'intervista, Dos Santos stesso ha parlato alla desertificazione dilagante, che sottopone tutta l'Europa meridionale ad una grande pressione climatica. In questo senso, il gruppo Corticeira Amorim ha preso in gestione più di 8000 ettari con i quali conta di arrivare a piantare un milione e mezzo di nuovi alberi, con l'idea di combattere la desertificazione e la speranza che altre aziende copino questo modello per poter ripopolare più aree con quercia da sughero, l'albero autoctono per eccellenza in Europa meridionale e Nord Africa.

L'estrazione del sughero è un processo controllato che non richiede l'abbattimento delle querce; quindi, di per sé il sughero non è una risorsa “in via d'estinzione”, ma considerati la natura e i tempi necessari alla sua estrazione lo si può definire una risorsa naturale relativamente scarsa. Una definizione non del tutto esatta, perché secondo le stime citate da Corticeira Amorim si prevede che in Portogallo il sughero sfruttabile sarà sufficiente a soddisfare la domanda del mercato per anni a venire. Tuttavia, considerando la lunga

lista di possibili applicazioni del sughero e la crescente domanda di materiali naturali e facilmente riciclabili, si può prevedere una discreta crescita della domanda di sughero ed è quindi importante adottare delle buone abitudini che ci permettano di ridurre lo spreco di questa risorsa.

3.2 Importanza del riciclo del sughero in relazione all'economia circolare

L'impatto ambientale positivo di questa filiera inizia già dall'albero: la quercia da sughero è una pianta longeva e molto produttiva, e la sua corteccia trattiene enormi quantità di biossido di carbonio, fino a 73 tonnellate di CO₂ per ogni tonnellata di sughero prodotta, che non vengono rilasciate fino alla distruzione del materiale.

Il sistema sughero in Portogallo è un ottimo esempio di economia circolare, un concetto che nasce dalla ricerca di un modello economico più sostenibile, e mira a ridurre gli sprechi e rigenerare le risorse. Il sughero, che proviene da una coltivazione autoctona e benefica per l'ecosistema nella quale avviene, sia in Italia che in Portogallo, è un esempio virtuoso non solo perché le foreste di querce restituiscono alla comunità molto più di quello che danno, ma i prodotti in sughero sono facilmente e completamente riciclabili. Tuttavia, è importante notare che anche il riciclo stesso può portare diversi benefici alla comunità, come nel caso della cooperativa “Fraternità” di Ozzano sull’Emilia, provincia di Bologna, una cooperativa sociale no profit impegnata principalmente nei servizi per l’ambiente che all’interno del progetto “Recooper” si adopera per l’inserimento lavorativo del maggior numero possibile di persone in condizione di svantaggio certificata.

3.3 Lo smaltimento dei tappi di sughero in Europa, Italia e Portogallo

Il tappo di sughero è la prima scelta nei progetti di riciclo perché è la lavorazione principale e il prodotto che viene smaltito nelle maggiori quantità. L’Italia contribuisce a circa il 6% della produzione mondiale di sughero e una parte significativa consiste nella produzione di tappi. Dati precisi sulla quantità di tappi prodotti annualmente non sono facilmente reperibili e spesso le fonti non specificano dei numeri precisi, ma si stima si aggirino tra i 720 milioni e 1,2 miliardi di tappi di sughero. Considerando che il peso di un tappo va dagli 0,4 ai 4 grammi, solo in Italia vengono prodotte tra le 2.000 e le 5.000 tonnellate di tappi all’anno. Nel frattempo, sono almeno 7.000 le tonnellate di tappi di

sughero smaltite ogni anno² (questo perché importiamo una percentuale importante di prodotto finito).

Ulteriormente, diversi rapporti riconoscono il tappo di sughero come l'opzione migliore per gli imprenditori che cercano di migliorare le prestazioni ambientali delle loro aziende, non solo per i motivi già notati nei capitoli precedenti, ma soprattutto perché il sughero trattiene le particelle di CO2 fissate nella corteccia della quercia. Riciclare questa materia prima ci permette quindi di impedire il rilascio di tonnellate di biossido di carbonio nell'aria, prolungando la vita di questo materiale virtualmente riciclabile all'infinito. E se il sughero riciclato non sarà mai più incorporato in tappi (per ragioni pratiche e di igiene) potrà essere utilizzato come parte di rivestimenti, isolamenti, arredamento, attrezzatura sportiva, componenti di auto e aerei e una moltitudine di altri prodotti. Se si gettano nella spazzatura i tappi sono completamente sprecati.

A livello europeo, il quadro giuridico per la gestione dei rifiuti è stabilito dalla Direttiva 2008/98/CE che fornisce la seguente linea guida: «gli stati membri sono tenuti a creare programmi di prevenzione e di gestione dei rifiuti, con il fine di raggiungere entro il 2020 un tasso del 50% di riciclaggio dei rifiuti domestici». Questo obiettivo è stato raggiunto solo da una piccola parte dei paesi Europei, il cui tasso di riciclo varia dal 5,2% all' 83%, ma si è rivelato comunque una spinta nella giusta direzione: in UE nel 2020 la quota di riciclo sul totale dei rifiuti è stata del 40%. L'Unione Europea ha posto obiettivi specifici per i principali tipi di rifiuti: il tasso di riciclo degli imballaggi deve arrivare al 65% entro il 2025 e del 70% entro il 2030, mentre il tasso di riciclo degli imballaggi di legno, nei quali rientrano i tappi di sughero, deve arrivare al 25% entro il 2025 e al 30% entro il 2030. Nel 2020 il tasso di riciclo degli imballaggi aveva già superato il 70% in Italia e in Portogallo era arrivato al 60%, mentre per quanto riguarda gli imballaggi di legno, nel 2022 il tasso di riciclaggio in Italia è arrivato al 63,5% e in Portogallo ha raggiunto il 34%.

Questi dati, uniti al tasso di riciclo totale e la percentuale di rifiuti che vengono conferiti nelle discariche tradizionali, mettono in luce delle importanti differenze tra i due paesi. Mentre l'Italia è ai primi posti nelle classifiche sul riciclo, il Portogallo resta decisamente più indietro, dimostrando delle gravi lacune nella raccolta differenziata e nel recupero di

² Stima ricavata dall'analisi di report di Istat, Eurostat e dai dati pubblicati da Amorim Cork Italia.

buona parte dei rifiuti urbani. Tuttavia, nonostante l'Italia si distingua per un sistema di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani ben strutturato, supportato da una rete efficiente di operatori e impianti, questo sistema ha ancora delle lacune importanti e soprattutto non funziona in modo uniforme su tutto il territorio. Il Portogallo mostra delle gravi lacune, con quasi la metà dei rifiuti urbani che finiscono nelle discariche, ma è migliorato molto e continua a fare progressi, con importanti investimenti nelle infrastrutture e in politiche di sensibilizzazione: è stato recentemente promulgato un decreto-legge che istituisce un sistema di deposito cauzionale per imballaggi, che entrerà in vigore nei primi mesi del 2026. Questo sistema mira a incrementare i tassi di raccolta e riciclo degli imballaggi, con un impatto positivo previsto anche per materiali come il sughero.

Per quanto riguarda l'argomento di questo elaborato, è importante prendere in considerazione la dicitura "imballaggi di legno", nella quale rientrano molti prodotti; in Italia in particolare i tappi di sughero rappresentano una piccola parte dei rifiuti in legno. Inoltre, quello che manca in Italia non è una buona raccolta differenziata o la possibilità di conferire il sughero nella stessa, ma programmi nazionali, strutturati e visibili per il riciclo del sughero: mentre in Italia è percepito ancora come un rifiuto di nicchia, il Portogallo tratta il sughero come valore nazionale. Sono diversi i programmi di raccolta specifici per i tappi usati implementati su tutto il territorio, che promuovono l'economia circolare. Ad esempio, il progetto "Green Cork", nato da un'idea dello Studio di Architettura MCA & Partners e promosso da Quercus, una ONG ambientalista portoghese. Il progetto, attraverso la collaborazione di aziende del settore, scuole e altri luoghi pubblici, punta a sensibilizzare sul tema del riciclo e incentivare il recupero, riutilizzando il materiale usato per trasformarlo in nuovi prodotti e finanziare progetti di riforestazione. In particolare, il Progetto Greencorks® produce una linea di oggetti di arredo interamente in sughero naturale ricomposto mediante l'utilizzo di collanti naturali, come il lattice di caucciù.

In Europa, nel codice CER (elenco standardizzato in cui le diverse tipologie di rifiuti vengono associate ad una sequenza alfanumerica di 6 cifre) il sughero rientra negli "scarti di corteccia e di sughero" e rientra nella categoria dei rifiuti organici e biodegradabili; infatti, in Europa e in Italia viene indicato di conferirlo nell'umido, in genere. Tuttavia, i tappi di sughero sono realmente compostabili solo se conformi a specifiche norme tecniche che non sono pubblicizzate in alcun modo, e quindi nuovi problemi nascono

dalla natura del materiale stesso che seppur completamente naturale fa sì che i tappi di sughero non sempre si possano considerare rifiuti organici perché potrebbero essere prodotti usando macinato unito poi a collanti o ad altre sostanze; in generale, qualora il sughero fosse facilmente biodegradabile, conferirlo nell'umido insieme a tanti altri scarti di origine diversa, ne renderebbe particolarmente difficile la decomposizione. Di conseguenza, i tappi finiscono spesso nella raccolta indifferenziata. Nello specifico in Italia le normative ambientali che regolano la gestione e il riciclo dei tappi di sughero sono molte. Ad esempio, il Decreto Legislativo 116/2020 ha introdotto nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti, tra cui l'obbligo di etichettatura ambientale per gli imballaggi (all'articolo 219 comma 5), inclusi i rifiuti biodegradabili come i tappi di sughero. Il decreto dovrebbe facilitare una corretta raccolta differenziata e in generale promuovere una gestione più sostenibile dei rifiuti, eppure spesso le aziende o i privati cittadini non sono a conoscenza di queste direttive. Inoltre, l'iter burocratico legato alla raccolta di un rifiuto sembra essere un problema debilitante per le iniziative di riciclo; tutti gli intervistati nell'ambito del progetto *“Non rifiutare il tappo, riciclalo!”* hanno citato la burocrazia italiana come principale ostacolo alla realizzazione del progetto: Dos Santos descrive l'Italia come *«probabilmente uno dei paesi del mondo che ha le leggi più stringenti nella gestione dei rifiuti»* e Gaglioti segnala che definire il tappo di sughero un rifiuto costringe ad affrontare un iter burocratico che ultimamente allontana gli operatori economici e impedisce la rapida e facile diffusione delle iniziative di riciclo. Questa opinione sembra essere condivisa anche da operatori del settore, ristoratori locali e pubblico, che nelle interviste informali hanno notato la mancanza di indicazioni chiare e coerenti.

In sintesi, tappi e prodotti di sughero in generale non possono continuare ad essere penalizzati da un quadro legislativo che li considera uno scarto e non una risorsa. Al contrario, i tappi di plastica beneficiano di un sistema che ne valorizza il riciclo: una rete di raccolta già consolidata nella forma della raccolta differenziata, oltre alla raccolta separata che spesso viene incoraggiata per motivi di efficienza o a scopi benefici. In Italia, il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica sono coordinati da COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclo e il Recupero degli Imballaggi in Plastica) nell'ambito del sistema CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi). È il principale consorzio responsabile della gestione e del riciclo degli imballaggi in plastica

in Italia, ma non l'unico, e la raccolta e il trattamento dei tappi di plastica coinvolgono anche altri attori, tra cui gestori locali, associazioni benefiche, e impianti privati. I servizi di raccolta differenziata sono poi organizzati dai comuni e affidati ai gestori locali mentre COREPLA subentra nella fase di selezione e avvio al riciclo.

Come già accennato si tratta di una raccolta spesso associata a campagne di beneficenza e progetti di riciclo, spesso con la collaborazione di scuole, associazioni e gruppi locali. Sono molti i progetti specifici che hanno contribuito significativamente alla raccolta dei tappi di plastica, ad esempio: l'iniziativa "*Dall'acqua per l'acqua*", attiva da vent'anni, ha raccolto oltre 4 milioni di chilogrammi di tappi, destinando i proventi a progetti idrici in Tanzania.

Nel 2020, il tasso di raccolta differenziata della plastica ha raggiunto il 65,6% in Italia, il più alto in Europa, con un incremento al 56,6% della plastica effettivamente riciclata nel 2021. C'è spazio per ulteriori miglioramenti, ma sono numeri incoraggianti.

3.4 Progetti e Iniziative di Successo

Le informazioni utilizzate ai fini della scrittura dei seguenti paragrafi sono state raccolte soprattutto dalle interviste realizzate a gennaio 2025, a tre dei partecipanti alla realizzazione del progetto "*Non rifiutare il tappo, riciclalo!*": il dottor Carlos Veloso Dos Santos, CEO dal 2005 della filiale italiana di Corticeira Amorim, con sede a Conegliano in provincia di Treviso, il dottor Davide Gaglioti, responsabile della cooperativa sociale no profit "La Fraternità" che si trova a Ozzano dell'Emilia, in provincia di Bologna, e la professoressa Anabela Ferreira, che ha ideato questo progetto nel 2019, durante il suo periodo di presidenza del Soroptimist International (SI) Club di Forlì.

3.4.1 Portogallo: Il progetto Green Cork

La *Corticeira Amorim* è una delle principali aziende del settore sughero nel mondo e promuove il riciclo dei tappi di sughero con diversi programmi di raccolta in Italia, Francia, Spagna, Regno Unito, Stati Uniti, Canada, Sud Africa e Australia.

Dal 2008 la *Corticeira Amorim* collabora con la "*Missão Continente*", scuole, scout, società di raccolta rifiuti, comuni, produttori e cantine di vino e altre entità portoghesi al progetto Green Cork, che nel 2013 è stato premiato dall'Unione Europea come uno dei migliori progetti per combattere il cambiamento climatico. Il progetto crea un sistema

ciclico che funziona su tutto il territorio portoghese, e attraverso la raccolta di tappi di sughero finanzia il progetto di riforestazione Foresta Comune, al fine di incentivare la creazione e il mantenimento di boschi con alti livelli di biodiversità autoctona e servizi ecologici. Questi obiettivi sono valsi al progetto il sostegno di QUERCUS (associazione nazionale per la conservazione della natura) in partnership con ICNF (istituto per la conservazione della natura e delle foreste), ANMP (associazione nazionale dei comuni portoghesi) e l'università di Trás-os-Montes e Alto-Douro.

3.4.2 Italia: Il progetto Etico di Amorim Cork Italia

La filiale italiana del gruppo Amorim con sede a Conegliano (TV), Amorim Cork Italia, promuove il progetto Etico dal 2011. Tutti i progetti di riciclo dei tappi di sughero seguono uno schema simile a quello alla base di questo progetto: i tappi vengono conferiti a punti di raccolta posizionati in luoghi strategici, come ecosportelli o scuole, e successivamente raccolti e selezionati da cooperative sociali o enti locali e macinati. Il sughero torna quindi ad essere materia prima che viene rivenduta soprattutto al mondo dell'edilizia. Nel caso specifico del progetto di Amorim Cork, è l'azienda stessa a consegnare i box Etico alle Onlus che poi provvedono a posizionarli e a raccogliere i tappi che vengono lasciati nei box. Durante le interviste il dottor Carlos Veloso Dos Santos ci ha spiegato come l'azienda abbia iniziato a collaborare con le Onlus italiane tra il 2012 e il 2013, quando si sono resi conto che la raccolta e la lavorazione dei tappi di sughero da parte di un'azienda privata era illegale perché considerati rifiuto. Il primo partner è stato quindi una onlus milanese, A Braccia Aperte, e ad oggi Amorim Cork collabora con circa 45 onlus nel Centro e Nord Italia, con la speranza di trovare dei partner anche nel Sud Italia nel prossimo futuro. Amorim si serve di due diversi centri di macinatura, a Cuneo e a San Paolo di Piave, che preparano il macinato di sughero che viene poi venduto all'edilizia, mandato alle aziende di produzione in Portogallo o utilizzato per creare i pezzi di design della linea Suber. Nel presente Amorim raccoglie circa 150 tonnellate di tappi all'anno, e i proventi della vendita, circa 700 euro per tonnellata di tappi raccolti, vengono poi destinati alle onlus e ai loro progetti di inserimento lavorativo, facendo sì che il riciclo diventi un'occasione per aiutare coloro che hanno bisogno di sostegno.

3.4.3 Il progetto “*Non Rifiutare Il Tappo, Riciclalo!*”

Abbiamo intervistato durante la stesura di questo elaborato finale rappresentanti delle principali realtà che sono state coinvolte direttamente o indirettamente al progetto “*Non rifiutare il tappo, riciclalo!*”. Un progetto di riciclo dei tappi di sughero nato da un’idea del Soroptimist International Club di Forlì sotto la presidenza di Anabela Ferreira, proprio durante i difficili anni della pandemia, la quale ha cercato di coinvolgere nel progetto Amorim Cork e Recooper.

Recooper è una rete di cinque cooperative sociali che si occupa di vari progetti di raccolta di materiali sostenibili, come vestiti usati e tappi di sughero, i cui proventi vengono poi destinati a sostenere progetti di reinserimento lavorativo e servizi di assistenza a persone in difficoltà. È nata nel 2017 dall’impegno di due cooperative: La Fraternità e La Piccola Carovana, che insieme garantiscono più di 600 posti di lavoro di cui almeno un terzo a persone in condizioni di svantaggio.

Il Soroptimist International (SI) è un’organizzazione su base volontaria di donne impegnate in attività professionali e manageriali. Conta circa 3.000 club in 120 paesi, è nato negli USA nel 1921 e da allora le soroptimiste si impegnano nella piena realizzazione delle pari opportunità e diritti, promuovendo e creando progetti di sensibilizzazione, istruzione, emancipazione economica e assistenza sanitaria che permettano l’avanzamento della condizione femminile.

Come emerge dalle interviste alla professoressa Ferreira e a Davide Gaglioti, il progetto ha incontrato non pochi ostacoli ma ha comunque ottenuto dei risultati positivi. Gaglioti spiega che nel 2021 all’interno del progetto Recooper era già stata attivata la raccolta gratuita dei tappi di sughero, in circa 4 comuni dell’Emilia-Romagna. I tappi vengono poi consegnati ad Amorim Cork, che riconosce un contributo che permette di sostenere parte delle spese. Il progetto Recooper è stato contattato da Soroptimist quando i punti di raccolta stavano già aumentando, e ha permesso l’espansione del progetto su tutta la zona di Forlì. “*Non Rifiutare Il Tappo, Riciclalo!*” è frutto della sensibilità di Anabela Cristina Costa Da Silva Ferreira, che già nel 2019 che ha posto l’obiettivo di promuovere nuovi comportamenti di salvaguardia dell’ambiente, sia individuali che collettivi. È in questa direzione che muove la scelta di incentivare la partecipazione attiva di due degli istituti scolastici di Forlì: l’IP “Roberto Ruffilli” e l’ITT “Guglielmo Marconi”, con i loro studenti ai quali è stato chiesto di creare il logo e realizzare il contenitore per la raccolta dei tappi,

inesistente in Italia. Difatti, tutt'ora non esiste un contenitore apposito per la raccolta e nemmeno la consapevolezza nei cittadini di come smaltire i tappi di sughero: molte attività commerciali si trovano a fare i conti con migliaia di tappi di sughero nei propri locali, cortili o case. Aggiunge anche Ferreira che dopo aver contattato l'azienda locale che si occupa dei rifiuti urbani, ALEA, e dopo essersi confrontata con loro in alcuni (pochi) incontri, tutt'ora e al momento della stesura di questo elaborato, e quindi dopo anni, ancora non esiste una regolamentazione in Italia che permetta ai cittadini di poter raccogliere e riciclare i tappi di sughero consapevolmente e di considerareli come un bene e non un rifiuto urbano.

Tuttavia, la pandemia di Covid-19 ha bloccato le attività del progetto fino al 2021, quando finalmente il 25 maggio e 5 Giugno si sono svolte le premiazioni degli studenti, con la consegna dei premi ai vincitori e un piccolo dono a tutti i partecipanti, oltre ai ringraziamenti a tutte le realtà che hanno partecipato alla realizzazione del progetto. Ben tre slogan sono arrivati a condividere il primo posto, mentre il contenitore scelto è stato un contenitore giallo, a forma di tappo e interamente realizzato in un materiale plastico biodegradabile e riciclabile, usando una stampante 3D. Tra gli obbiettivi del progetto, e i valori del Club SI, rientrano anche la valorizzazione della persona diversamente abile e l'inserimento educativo e lavorativo delle persone in difficoltà, per cui è naturale che oltre alle cooperative del progetto Recooper vi fossero anche partner come l'Associazione Maestri del Lavoro Consolato Provinciale di Forlì-Cesena e A.N.L.A./Onlus e l'Associazione Nazionale Lavoratori Anziani, e molte altre realtà del territorio. Grazie all'ampia rete di collaborazione, il progetto è stato portato a termine il 10 giugno 2024, con la consegna di 131 chili di tappi di sughero a La Fraternità.

Gli intervistati sembrano d'accordo nell'affermare che questo progetto si può considerare un successo, almeno dal punto di vista di sensibilizzazione e impatto ambientale. La professoressa Ferreira racconta infatti di essere rimasta piacevolmente sorpresa dall'immediata adesione di professori e studenti delle scuole coinvolte, oltre al riscontro positivo ricevuto da altre realtà, come dalla ristorazione. Purtroppo, durante tutte e interviste sono emersi anche i principali ostacoli al riciclo del sughero in Italia, soprattutto se su base volontaria e a scopo benefico: nonostante il basso impatto economico del progetto in sé, il sughero pesa poco ma occupa molto spazio, costringendo all'affitto di magazzini. Inoltre, pur trattandosi di un materiale prezioso, l'attuale inquadramento

normativo, che lo definisce un rifiuto, costringe ad un iter burocratico che, unito al disinteresse delle istituzioni, impedisce la facile diffusione di questo tipo di raccolta e lo rende un progetto che fatica a sostenersi in termini economici. Nondimeno, si tratta di un progetto che è valso la pena realizzare e che, a fronte di un cambiamento legislativo, può influenzare molto l'impatto ambientale dell'Italia.

4. Considerazioni finali

In questo elaborato sono stati approfonditi diversi aspetti riguardanti il sughero come materiale, bene e rifiuto. Il primo capitolo ha voluto contestualizzare la distribuzione geografica delle foreste di quercia da sughero e soprattutto sottolineare il delicato e profondo equilibrio che esiste tra produzione di sughero e natura. L'Italia tratta i rifiuti di sughero in modo differente dal Portogallo, situazione direttamente determinata dal diverso peso del settore sughero nell'economia dei due paesi. Il secondo capitolo permette quindi uno sguardo generale sullo stato dell'industria del sughero e ne evidenzia le differenze tra un paese e l'altro. Infine, dopo un approfondimento sulla filiera del riciclo del sughero e delle normative che lo riguardano, il terzo capitolo si chiude con la descrizione di tre progetti di riciclo particolarmente virtuosi, realizzati in Portogallo e in Italia.

Nonostante il sughero sia una risorsa naturale che non rischia l'estinzione, vista la crescente sensibilità ecologica della società moderna e la versatilità del materiale, si può intuire che la domanda di prodotti e soluzioni in sughero crescerà. È quindi necessario sviluppare una filiera di recupero dedicata anche in Italia, soprattutto se si considera la relativa scarsità della risorsa e l'enorme volume di tappi monouso usati e smaltiti ogni giorno; farlo permetterebbe di avvicinarci alla realizzazione di una vera economia circolare, il cui circolo virtuoso di produzione, utilizzo, rigenerazione e riutilizzo avrebbe importanti ricadute economiche che ne ammortizzerebbero i costi. Così sostiene ³anche Alessandro Canepari, titolare della Mureddu Sugheri, che ha descritto le proposte delle aziende del settore: perché il riciclo del sughero possa diventare una pratica diffusa è necessario creare una rete di raccolta nazionale che coinvolga scuole, ristoratori, imprese,

³ Lo fa nell'intervista al Sole 24 Ore del 16 giugno 2024, indicata nella bibliografia.

enti locali e cooperative sociali. Il sughero rappresenta quindi un'opportunità concreta per costruire un'economia più sostenibile, attraverso pratiche che comportano benefici ambientali ed economici, e possono generare valore sociale attraverso educazione, lavoro e inclusione. Come dimostrano la raccolta dei tappi di plastica e progetti di riciclo riportati nel terzo capitolo, niente di tutto ciò può realizzarsi senza importanti campagne di informazione e senza il varo di normative che autorizzino e garantiscono il riciclo del sughero.

Il mio desiderio, ma anche nostro, ossia di tutti gli intervistati, è quello che questo elaborato possa sensibilizzare le autorità italiane a trovare una regolamentazione adeguata in merito, magari seguendo l'esempio del Portogallo, e far sì che si eviti così di disperdere nell'ambiente, inquinandolo, migliaia di tappi di sughero usati che con minimo sforzo potrebbero essere riciclati e riutilizzati per numerosi usi pratici.

Bibliografia e sitografia

Bibliografia:

Associação Portoghese del Sughero (APCOR). (2023). *O setor da cortiça. Caraterização*. Centro di studi di Gestione e economia applicata dell'Università Cattolica di Porto. [231212 APCOR estudo tecnologico 2023 REDUZ PT F.pdf](#)

CONAI – Consorzio Nazionale Imballaggi. (2023). *Relazione generale consultiva. Relazione generale consuntiva Conai 2023 Abstract.pdf*

EEA – European Environment Agency. (2024). *Municipal waste recycling rates in Europe by country*. [Advanced search | European Environment Agency's home page](#)

EUROSTAT. (2024). *Packaging waste statistics*. [Packaging waste statistics - Statistics Explained - Eurostat](#)

EY. (2019). *Assembled Ecosystem Services Assessment*. <https://www.ey.com/>

Ferreira A. (ultima modifica: giugno 2024). *Non rifiutare il tappo, riciclalo! Conclusione del progetto di salvaguardia ambientale e solidarietà*. [Non rifiutare il tappo, riciclalo!](#)

Giovanni Mancini. (16 giugno 2024). *Sughero, la battaglia delle imprese per il riciclo dei tappi*. Il Sole 24 Ore. [Sughero, la battaglia delle imprese per il riciclo dei tappi - Il Sole 24 ORE](#)

ISTAT. (2023). *Competitività dei settori produttivi 2023*.

Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste. (2022). *Piano sughericolo nazionale 2022-2026*. Direzione Generale dell'Economia Montana e delle Foreste. [ita217407annex.pdf Rapporto sulla competitività dei settori produttivi – Edizione 2023 – Istat](#)

Universidade Federal do Paraná. (2016). *Anais do Seminário de Línguas e Literaturas Clássicas: 6^a ed..*

https://www.academia.edu/129560406/Anais_do_Semin%C3%A1rio_de_L%C3%ADnguas_e_Literaturas_Cl%C3%A1ssicas_6_ed_2016_ISSN_1984_4336

Sitografia:

<https://www.amorim.com/pt/> (consultato più volte)

Amorim Cork Italia. (2022). La Rivoluzione Etica. [Sughero & Riciclo | Amorim Cork Italia S.P.A. | Produzione e vendita di tappi in sughero](#)

Corticeira Amorim. (2021). Cortiça – Um dos mais extraordinários produtos da Natureza. [Overview - Cortiça - Corticeira Amorim, Líder Mundial Setor Cortiça](#)

<http://www.greencork.org/> (consultato più volte)

<https://recooper.it/> (visitato il 15 gennaio 2024)

<https://www.soroptimist.it/> (visitato il 15 ottobre 2024)

[Amorim Cork Italia S.P.A.](#) (consultato più volte)

www.visitportugal.com (vitato il 15 ottobre 2024)

<https://www.portugaliacork.com> (vitato il 15 ottobre 2024)

<https://whc.unesco.org/> (consultato più volte)

<https://cmsr.org/> (consultato più volte)

Ringraziamenti

Per primi vorrei ringraziare gli intervistati, perché sono stati disponibili ad aiutarmi e soprattutto molto gentili. Tra questi, il grazie più sentito va alla professoressa Ferreira, grazie alla quale ho potuto innamorarmi della lingua portoghese. Per quanto riguarda la tesi, sono molti gli amici e i famigliari che mi hanno aiutata durante la stesura, da consigli pratici al semplice ascolto di uno sfogo; soprattutto la mia mamma, che si è sorbita ore di ragionamenti sulla tesi e che mi ha dato consigli essenziali. Tuttavia, è dal secondo anno che so chi fra tutti vorrei ringraziare per primi: coloro con cui ho condiviso le lezioni, le pause, gli esami e la vita a Forlì. Perché forse è vero che un giorno guarderò a questi tre anni come agli anni migliori della mia vita, ma francamente, senza di voi sarebbero stati insopportabili.