

Capaci e meritevoli. Il ruolo del censo economico e culturale

Vincenzo Nesi

Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo
Università di Roma, La Sapienza

vincenzo.nesi@uniroma1.it

Sommario Documentiamo profonde e crescenti ingiustizie nel sistema educativo italiano e internazionale utilizzando una selezione di dati tratta da studi autorevoli. Assistiamo ad una concentrazione illegittima di ricchezza culturale, economica e perciò politica che contrasta con il compito di “rimuovere gli ostacoli” sancito dalla nostra Costituzione; investendo soltanto sulla presunta eccellenza si edificano nuovi e potentissimi ostacoli. Trascurare la massa di coloro che abbandonano o rallentano gli studi danneggia gravemente l’economia e il progresso della nazione. Sono in gioco potenti interessi economici: un’oligarchia economica estremamente aggressiva anela freneticamente a disporre di manodopera a basso costo e senza garanzie contrattuali. Un *progetto* che si contrappone frontalmente all’obiettivo di un buon livello medio di istruzione nella nazione e ha attivato un formidabile attacco al diritto allo studio in molti paesi occidentali. Si presentano alcune esperienze ispirate ad una visione alternativa. Il ruolo della matematica è centrale e privilegiato.

Abstract We document deep and growing injustices in the Italian and international educational system using a selection of data taken from authoritative studies. We are witnessing an illegitimate concentration of cultural, economic and, therefore, political wealth that contrasts with the task of “removing obstacles” sanctioned by our Constitution; by investing only in presumed excellence, new and very powerful obstacles are being created. Neglecting the masses of those who abandon or slow down their studies seriously damages the economy and the progress of the nation. Powerful economic interests are at stake: an extremely aggressive economic oligarchy frantically yearns for cheap labor without contractual guarantees. This project is in direct opposition to the objective of a good average level of education in the nation and has triggered a formidable attack on the right to study in many Western countries. Some experiences inspired by an alternative vision are presented. The role of mathematics is central and privileged.

1. La formazione matematica immersa nel contesto sociale nazionale

Uno sguardo al sistema formativo nel suo complesso attribuisce alla formazione matematica di cittadine e cittadini un ruolo singolare rispetto a molte altre discipline. In questo lavoro si vuole documentare come la mancata formazione corrisponda a piegarsi ad interessi funzionali al reperimento di mano d’opera a basso costo e alla violazione di un diritto di cittadinanza.

1.1 Il diritto ad una scolarizzazione matematica essenziale per tutta la cittadinanza

Nelle prossime sezioni si argomenta su un piano generale in merito al sistema formativo nazionale. La mancata alfabetizzazione matematica, in modo particolare, produce danni enormi e confrontabili con la mancata padronanza della lingua madre. Quando le fonti utilizzate dai cittadini per informarsi

si addentrano in aspetti quantitativi, spesso degenerano in un mare di inesattezza. Le crescite, ad esempio, sono sempre “esponenziali”, anche quando i dati mostrano una debole crescita lineare. Si confondono i dati assoluti con le percentuali; abbassare le tasse e promettere più servizi è la tipica promessa del politico furfante. Difendersi da queste mistificazioni è fondamentale e rende urgente una adeguata alfabetizzazione matematica, in mancanza della quale, il danno per la nazione è costituito sia da un costo sociale diretto, ovvero la minore disponibilità di persone in grado di accedere a lavori più qualificati, sia da costi indiretti in termini di consumi sbagliati (acquisto di farmaci inutili, abuso del gioco d’azzardo, scarsa propensione a riciclare i rifiuti e a rispettare l’ambiente in genere).

1.2 La dimostrazione matematica come pratica di democrazia

L’idea della necessità della dimostrazione data almeno 2600 anni. Un’idea rivoluzionaria che risponde all’esigenza democratica di riconoscere il diritto universale di confutare una tesi errata. Durante il percorso scolastico studentesse e studenti dovrebbero sperimentare molto presto la rinuncia dell’insegnante al principio di autorità a vantaggio della conquista della dimostrazione ottenuta risvegliando la curiosità e la capacità di formulare verosimili congetture. L’obiezione “non c’è tempo” non regge. Non si parla di farlo necessariamente in modo sistematico, ma almeno di evitare *che non accada mai* nei tredici anni della formazione obbligatoria. Sarebbe utile ridimensionare gli aspetti di puro e pedissequo calcolo a favore di un maggiore spirito critico.

1.3 L’uso delle nuove tecnologie per facilitare l’apprendimento

Oggi si dispone di mezzi tecnologici capaci di illustrare alcuni concetti matematici con un’efficacia molto migliore che in passato. Questo è vero in tutte le discipline dello scibile e particolarmente evidente in matematica. Ad esempio, su [35] si possono ammirare delle deliziose illustrazioni dell’azione delle mappe lineari del piano in sé. L’autore dichiara di aver creato questi video per mitigare l’insoddisfazione sulle sue abilità nella didattica tradizionale. Potremo sostituire la didattica classica con questi video? Ci sono ottime ragioni per essere fermamente convinti del contrario, ma rifiutare l’utilizzo di questi strumenti è irrazionale. Usare la tecnologia per rendere le lezioni più ricche è possibile e sarebbe molto utile anche per avvicinarsi al mondo giovanile, invece di demonizzarlo.

1.4 Gli aspetti cognitivi: riuscire in matematica richiede uno speciale dono?

“Non ho mai capito niente di matematica!” è un’affermazione che senza pudore viene proferita in pubblico. Aleggia l’*indimostrata* convinzione che, anche per padroneggiare la matematica più elementare, serva un dono genetico e pertanto non ci sia niente di male ad ammettere di non possederlo. Se conoscere la matematica non rivela un impegno, ma soltanto un “dono”, allora si perdona a tutti lo strafalcione. Ci si indigna, ed è ragionevole, per il politico che scivola sui congiuntivi, ma si sorride o si solidarizza con chi spara numeri a caso sui contagi in un momento in cui dalle sue decisioni dipendono le vite di migliaia di persone. Sono convinto che la capacità di comprendere la matematica al livello di un primo corso di una facoltà scientifica sia alla portata di tutti. La tesi opposta dovrebbe essere sostenuta da prove scientifiche e non sul pregiudizio verso le scienze, in Italia considerate, “da sempre”, discipline minori. La conquista di un solido livello basilare di conoscenza della matematica è da paragonare a quella della capacità di leggere e scrivere nella propria lingua madre e di poche altre attività dell’intelletto umano. Non si tratta di avvalersi di un “dono” che immutabilmente si manifesterebbe nei primi anni della propria vita. Ampii studi in ambito neurobiologico [19], relativamente recenti, confermano la potenzialità di una grande plasticità del cervello anche in età avanzata. La matematica è una palestra efficace per accrescere tale plasticità perché richiede di impiegare simultaneamente diverse aree del cervello. In aggiunta, imparare matematica a livello basilare richiede *meno prerequisiti* di altre discipline perché meno vincolato alla padronanza della propria lingua madre. È terreno ideale, come molte arti, per ridurre le distanze nell’apprendimento fra nativi e persone originarie di altre zone del mondo. Infine, per determinati

disturbi specifici dell'apprendimento, la matematica potrebbe fornire un ausilio terapeutico e uno strumento diagnostico meno legati al contesto culturale.

1.5 Motivare all'apprendimento della matematica in maniera non autoreferenziale

In questo paragrafo si pongono alcune domande, senza avere ancora dati sufficienti per rispondere. Quante volte studentesse e studenti della scuola sono stimolati a riconoscere l'impatto della matematica elementare nella loro vita quotidiana? Si tende a motivare lo studio di un argomento in funzione di ulteriori e più fecondi utilizzi successivi in ambito matematico o per la rilevanza nello sviluppo della tecnologia attraverso mille applicazioni sofisticate di questa formidabile arte del pensiero. Riteniamo che si dovrebbe dare maggiore spazio alla capacità di capire se una pubblicità sia veritiera oppure ingannevole; a capire se titoli di giornale del tipo: "La violenza di genere non esiste" o "Le donne non sono portate per la Scienza", abbiano fondamento scientifico oppure siano cialtrone (lo sappiamo: sono cialtrone). Un esempio, intitolato "Statistica o pregiudizio?", è raccontato in una lezione universitaria di primo anno [20]. È plausibile che al di là del richiamo autoreferenziale alla bellezza e all'utilità della matematica, pochi docenti a scuola e all'università la utilizzino su temi di cui si possa immediatamente percepirne la vicinanza. Il proiettile sparato (follemente) dalla vetta di un monte con una certa velocità iniziale di cui si chiede dove vada a finire, oltre a utilizzare inutilmente e una inappropriata metafora bellica, appare quanto mai distante. La stessa competenza può essere utilizzata per calcolare l'effetto ventennale del divario salariale annuale nel settore privato in Italia fra uomini e donne. Basandomi sulla mia esperienza di insegnante, mi sento di scommettere su un'attenzione ben superiore. Questo approccio è possibile e accresce drasticamente la motivazione a studiare matematica. Nella scuola italiana sembra trascurato, se non addirittura ignorato.

1.6 Ripensare radicalmente l'approccio punitivo per chi non studia (in particolare matematica)

La punizione persiste come una funzione molto radicata dell'insegnamento. Nessuno può più permettersi di darle questo nome. Mentre un tempo era normale che un maestro elementare alzasse le mani sui propri allievi, oggi quando questo accade, interviene la magistratura. Alle pene corporali, di cui tutti oggi percepiamo l'offesa all'integrità della persona, sono state sostituite "sanzioni" considerate socialmente accettabili. Tuttavia, queste sanzioni per "chi non studia" dovrebbero essere soggette ad una critica razionale non meno severa di quella riservata alle pene corporali. Innanzitutto, si può ferire ed offendere anche senza violenza fisica. E il danno arrecato risulterà profondo e persistente nel tempo. Per capirlo non è necessario essere uno psicoterapeuta, anche se aiuta. Eppure, capita di incontrare studenti e specialmente studentesse che, superato l'esame, raccontano di precedenti insegnanti che li avevano apostrofati in malissimo modo, proferendo su di loro giudizi apodittici. Non soltanto sulla loro preparazione, ma sulla loro intelligenza e sulle loro presunte inclinazioni. Sebbene anche in questo caso sul piano giuridico si tratti di un abuso, almeno nel mondo universitario si tratta di un comportamento colpevolmente tollerato. Non so se vada meglio a scuola. Nelle mie visite presso quelle superiori di Roma sono stato sorpreso dall'apprendere che, la quasi totalità degli insegnanti, non conosce nemmeno l'esistenza dello Statuto delle studentesse e degli studenti emanato con D.P.R n.249 (24 -06-1998). Lo Statuto rimane lettera morta. Vale la pena di riflettere sul tema delle sanzioni nell'ambito giuridico dei *diritti fondamentali*. La guida sicura (sez. 6.3) ce la offrono i terzi capoversi degli articoli 27 e 13 della Costituzione italiana [9]. La nostra proposta è radicale: *capovolgere il paradigma educativo*. Adottare l'approccio descritto in ambito carcerario dall'illuminante saggio "La giustizia capovolta" di Occhetto [23]. La matematica sarebbe il terreno ideale per una sperimentazione in questo campo per contestualizzare il "rigore" dei professori portandolo ai risultati ai quali dovrebbe tendere. Dati alla mano, nel saggio si dimostra come l'atteggiamento punitivo non paga affatto nell'ambito del regime *carcerario*. Le motivazioni, a mio parere, hanno un parallelo quasi perfetto nell'ambito dell'*istruzione*. Il regime punitivo in ambito carcerario *allarga a dismisura la recidività del condannato*, compromettendo anche il destino della sua eventuale prole. Nell'ambito della formazione, condanna gli esclusi a rimanere ai margini

della società aumentando la possibilità che le generazioni successive seguano la stessa strada. *La recidività della mancanza di formazione* conduce alla trasmissione generazionale delle condizioni di svantaggio. La stragrande maggioranza dei condannati ha commesso reati, a volte gravissimi, *di cui non comprende l'impatto*. Allo stesso modo, chi non studia lo fa per una serie di motivazioni, *ma non comprende* quasi mai il danno che *arrecava a sé stesso e alla società*. In [23] si offrono alternative, la cosiddetta “giustizia riparativa”. Nell’ambito educativo e formativo il parallelo può esistere ed esiste e forse sarebbe persino soggetto a minori controindicazioni. Si tratta di investire energie *per motivare allo studio*. Si tratta di far comprendere a chi non studia e alle famiglie che scoraggiano i figli e le figlie dallo studiare, cosa implichi questa condizione nei tempi lunghi, a quale destino si condanni queste persone. Erogare una sanzione (spesso elusa) di cui il destinatario non comprende il senso non è efficace. Purtroppo, la sfiducia nel sistema formativo è presente in quantità massiccia anche fra gli insegnanti di tutti gli ordini e gradi che contribuiscono, a volte, a demotivare piuttosto che a motivare. Tuttavia, anche in questo caso vanno fatti salvi i principi costituzionali: “Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato (terzo capoverso dell’Art. 27); “È punita ogni violenza fisica e morale sulle persone comunque sottoposte a restrizioni di libertà”. Dileggiare discenti che rispondono in maniera non propria ad una domanda è pratica assai diffusa ma “contraria al senso di umanità”. Punire uno studente che non ha fatto i compiti impartendogli una razione quadrupla di compiti è un comportamento punitivo che non tenta nemmeno una “rieducazione”. Commenti brutali sugli elaborati di studentesse e studenti o sulle loro qualità di persone, anche se proferiti alla sola presenza di docenti, rappresentano senza dubbio “una violenza morale”. Se non si riflette sul significato della punizione, sulla genesi della “colpa”, si finisce per menare metaforicamente le mani, senza alcun progetto rieducativo.

2. Società reale e società percepita: la guida dimenticata della Costituzione

L’Italia partecipa al G8, (ex-G7 e G6). Questo è il livello della “società percepita”: siamo nei primi otto paesi al mondo. Poco importa sapere quale sia l’indicatore che ci porrebbe a questo lusinghiero livello. Piace primeggiare, anche se la dimostrazione di tale primato è totalmente autoreferenziale. La maggior parte dell’opinione pubblica italiana è convinta che l’Italia sia fra gli otto paesi “più avanzati”. Poco importa se in queste otto nazioni mancano Cina e India con quasi tre miliardi di individui che conoscono livelli di avanzamento culturale e tecnologico non trascurabili. In realtà, (sez. 2.4), l’Italia è un paese con una enorme ricchezza privata ma uno Stato molto indebitato e quindi povero. A volte presenteremo italiani a confronto soltanto con altri paesi del G8, per sottolinearne le abissali differenze.

L’ottimismo sul “proprio livello” ha un difetto. Nelle discussioni di prospettiva, politiche in senso lato, ci si pone l’obiettivo irrealistico di raggiungere straordinarie vette, come se fossimo ad un passo dall’Himalaya. A volte, trovandoci a livello del mare, dovremmo porci invece l’obiettivo di un progresso raggiungibile, quale una modesta escursione in collina. Ad esempio, prima di dichiarare “indispensabile” la realizzazione di una faraonica opera pubblica, andrebbero esibite delle analisi credibili che ne confrontino i vantaggi rispetto ad investimenti su emergenze certe del Paese, quali la Sanità, la Giustizia o l’Istruzione. Altrimenti, si insinua il dubbio di motivazioni subalterne a interessi economici, politici e non a quelli della collettività. Le politiche con la “P” maiuscola dovrebbero partire da una documentata analisi dell’esistente. Invece, nel progettare il futuro, spesso ci si interessa di quello di pochi fortunati e non di quello di tutte le cittadine e i cittadini. In particolare, nel campo dell’istruzione, ogni politica innovatrice deve individuare le problematiche più acute e cercare di porvi riparo. Da tempo nessun provvedimento sulla scuola o l’università appare realmente tarato sulla realtà inducendo a pensare che più di miopia si tratti di cinico calcolo. Si devono tornare a immaginare e realizzare politiche coerenti con i principi della Carta che, lungi dal prefigurare una chimera irrealizzabile, fornisce concreti elementi di indirizzo che andrebbero recuperati *nella loro visione complessiva* che pone la persona umana al centro di qualunque riflessione giuridica, economica e politica. “*Persona umana*”, “*rimozione degli ostacoli*”, “*diritto all’accesso ai gradi più alti dell’istruzione*”. Comprensione non superficiale dei termini “*capace*” e “*meritevole*”. Su questo si

deve insistere utilizzando argomenti quantitativi da contrapporre alle logiche centrate sul presunto, indimostrato e probabilmente totalmente falso primato dell'economia.

La Costituzione fornisce una *guida* semplice, chiara e perentoria sui *compiti* della Repubblica. E, negli ultimi trenta anni *la Carta è stata disattesa* in maniera progressivamente più plateale fino al sopruso. In termini democratici le politiche che non rispettano la Costituzione sono illegittime, autoritarie e violente. Sono un sopruso ai danni di cittadine e cittadini. Invece, si sono usate parole accattivanti quanto ambigue, a volta fuorvianti quali “meritocrazia”, la madre di tutte le manipolazioni. Poi una pletora di anglicismi atti a chiarire, *ab initio*, di volersi rivolgere solo ad una parte della popolazione: quella “alta”, ritornando a forme di classismo accantonate da quasi un secolo. A quale fine corrisponde il fatto di fare ricorso ad una lingua conosciuta da una percentuale ancora più bassa per stabilire politiche decisive per un Paese veramente democratico? La risposta è il fine: esclusione, polarizzazione ed eradicazione del senso di appartenenza alla comunità nazionale. Nel frattempo, mentre si utilizzano anglicismi per trattare questioni cruciali per il futuro del Paese, in Italia, la lingua madre non è padroneggiata da una parte ingente della popolazione. Gli analfabeti sono “solo” 1,2 milioni, ma quelli di ritorno fra i 25 e i 65 anni, sfiorano i *dieci milioni!* (sez. 2.2)

2.1 Italia: minori che vivono in povertà assoluta

I minori italiani che vivono in povertà assoluta (spendono meno di quello che è necessario per vivere) per l'ISTAT [17], sono il 13,5 % del totale! Prima della pandemia erano “appena” il 12%. Si tratta di un milione e 337000 minori. Trilussa [40] insegna a diffidare delle percentuali quando si parla di poveri. Seguiamo il suo insegnamento. Il legislatore e gli insegnanti della scuola dell'obbligo e non solo, devono realizzare che se il nostro Paese offrisse pari opportunità a tutte e tutti, in una classe da 30 persone sarebbero presenti 3 o 4 fra studentesse e studenti *che non hanno di che vivere*. Giudicandoli “poco attenti” o “svogliati”, si dovrebbe avere la consapevolezza che la causa potrebbe essere molto diversa da quella che di solito li etichetta: “non hanno voglia di impegnarsi”. In questo mondo ideale, in cui le persone non venissero discriminate per il loro censo culturale o economico, un docente universitario al primo anno dell'università, con 200 persone in classe, ne avrebbe ben 25 che *non possono comprarsi da mangiare*. Prima di rimproverarli per la scarsa frequenza, questo ipotetico docente dovrebbe domandarsi se le sue allieve o i suoi allievi possano permettersi un abbonamento ferroviario e la risposta, almeno per quei 25, sarebbe negativa.

2.2 Aspettativa di vita e scolarizzazione

L'aspettativa di vita, in tutto il mondo, risente del livello di istruzione. Un pioniere di questo tipo di studi fu Giovanni Berlinguer. Può essere interessante, ciascuno nel luogo dove opera come insegnante, verificare gli squilibri a livello locale. Vivo a Roma. Qui, i maschi hanno una aspettativa di vita che dipende dal distretto dove si nasce. La differenza fra la zona migliore e la peggiore è *di tre anni*. Nella stessa città! Questo divario è maggiore a mano a mano che il titolo di studio posseduto decresce e da dieci anni a questa parte *continua ad aumentare* [4]. Un'analisi a livello mondiale, facilmente proponibile in classe, aiuta a capire quale privilegio sia nascere a Roma e quanto conti il contesto per valutare gli studenti stranieri oppure provenienti da zone povere. Nell'immediato dopoguerra la quasi totalità delle donne che si sposavano firmavano con una croce. Oggi le lauree magistrali, per i due terzi, sono conseguite *da donne*. Un processo di scolarizzazione di massa eccezionale ed efficace c'è stato. Negli ultimi 30 anni questo fenomeno ha subito una brusca inversione di tendenza. Presentiamo dati più quantitativi tratti da [15]. Al secondo censimento nazionale del 1871 (il primo comprendente il Friuli e il Lazio), solo il 33.2% della popolazione di 6 e più anni d'età risultava alfabetizzato. Nel 2001 il tasso di alfabetizzazione della popolazione italiana di età scolare raggiunge il 98.6%. Riassumiamo questo successo in Tabella 1. Tuttavia, nella drammatica classifica OCED sull'*analfabetismo di ritorno*, siamo terzi nella classe 25-65 anni, superati solo da Cile e Turchia. Le disuguaglianze territoriali in Italia sono spaventose. Quindi le garanzie di accesso allo studio sono state crescenti con effetti positivi visibili fino al 2000, (all'unità d'Italia eravamo molto indietro rispetto a diversi paesi europei del cosiddetto G7), ma sono diventate

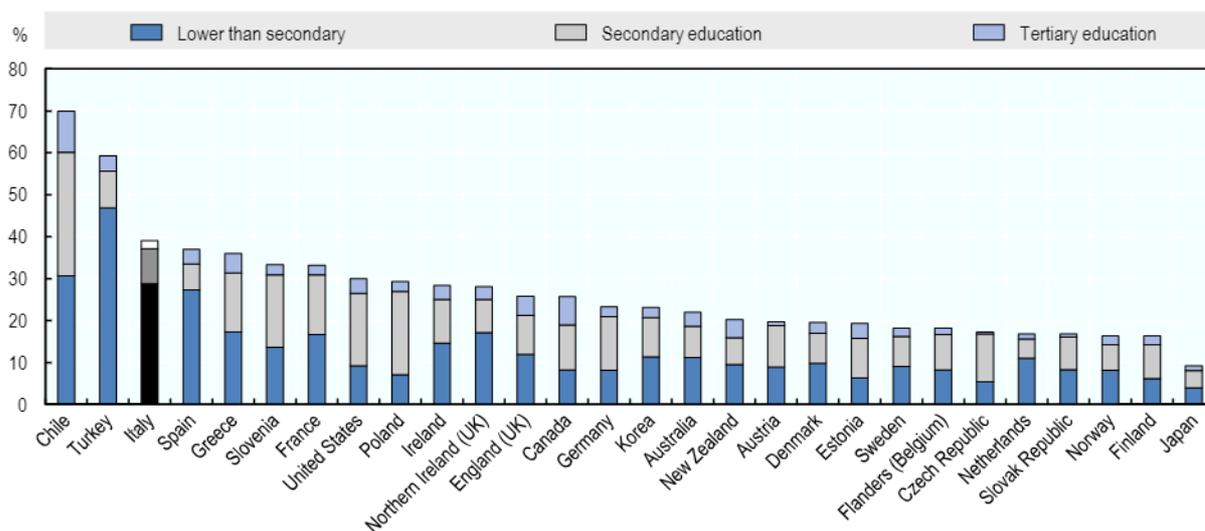
di fatto decrescenti negli ultimi trenta anni grazie al sistematico ridimensionamento della spesa per l'istruzione pubblica. Si veda ad esempio [15], p. 39.

Anno	%
1871	31,2
1951	87,3
2001	98,6

Tabella 1. Alfabetizzazione in Italia (%)

I nostri livelli di bassa scolarizzazione sono drammatici e, in aggiunta, la nostra tendenza a peggiorare è anche fra le più alte fra i paesi OCSE. Un lavoro completo e profondo sull'Italia da cui è tratta la Figura 1 si trova in [24]. Quelli che per brevità chiamiamo analfabeti di ritorno sono quasi il 40%, si noti che fra loro i tre quarti circa hanno un basso titolo di studio. Quel livello formazione non è sufficientemente duraturo.

Share of adults (25-65 year-olds) with low literacy and/or numeracy proficiency by educational attainment



Source: OECD calculations based on OECD Survey of Adult Skills database (PIAAC) (2012, 2015), OECD, Paris, www.oecd.org/skills/piaac/.

Figura 1. Percentuale di adulti fra 25 e 65 anni, con basso livello di istruzione, per titolo di studio

2.3 Tutele sul luogo di lavoro

Più dei due terzi delle persone lavora *mentre studia all'università*, sez. 3.7. Non è semplice quantificare esattamente la percentuale. Sappiamo che il 65% *dei laureati* triennali del 2020 [1,2] ha dovuto lavorare, almeno occasionalmente. Si può serenamente congetturare che fra coloro che *abbandonano* gli studi universitari l'incidenza sia maggiore e quindi che la percentuale complessiva di chi lavora e studia all'università (comprendente quindi anche chi non si laureerà) sia sensibilmente maggiore. Se si fosse sorpresi allora si sappia che il fenomeno non è recente. Anzi era anche peggio, almeno dal 2004 (prime serie statistiche). Non si tiri quindi in ballo la pandemia, che ha evidenziato fenomeni ben noti a chi studia in questo settore.

Le condizioni in cui si trovano a lavorare queste persone (una volta chiamate studentesse e studenti lavoratori) sono *drammaticamente peggiorate*. Salari peggiori, tutele minori (l'ISTAT ci informa che "le denunce di infortunio sul lavoro con esito mortale presentate all'Istituto nel 2020 sono aumentate del 27,6%"); spesso si lavora *in assenza di contratti* e i rischi per la salute permangono altissimi e continuano a crescere. Ad esempio, il numero di denunce per malattie professionali nel periodo dal 2000 al 2014 (ultimo dato disponibile) aumenta dell'80% nell'industria e addirittura del 1000%

nell'agricoltura, dati INAIL [16]. A questo va aggiunta la pratica diffusa di contratti fraudolenti: i giovani vengono pagati per N ore settimanali e lavorano fino a 4N ore. Fenomeno vergognoso e diffuso persino nello Stato, in particolare all'università e nella scuola, dove in troppi lavorano ben oltre il carico di lavoro previsto dal loro contratto. In conclusione, per chi studia all'università e simultaneamente lavora (circa uno su due) la situazione è molto *peggiore di 15 anni fa*. Quando un docente universitario si rivolge alla "classe", deve essere pienamente cosciente che, fra gli assenti, la maggioranza *non può* seguire le lezioni. E confondere questo con il fatto che *non lo voglia* fare è sbagliato, cinico e influenza molto negativamente le strategie per raggiungere, con il proprio sapere, *tutti i destinatari legittimi* delle lezioni. Questo diffuso errore è corresponsabile del successo delle politiche inique politiche governative.

2.4 Distribuzione della ricchezza in Italia e nel mondo

La ricchezza è divisa in parti molto diseguali a livello planetario. Dalla Tabella 2 (Tavola 1.1 di [31]) si deduce che un nordeuropeo guadagna quasi dieci volte di più rispetto ad un indiano.

2012	Entrata mensile pro capite in euro
Mondo	760
Nord Europa	2040
America del nord	3050
America del sud	780
Africa del nord	430
Africa sub-sahariana	150
Cina	580
India	240

Tabella 2. Distribuzione mondiale entrate mensile pro capite.

E in Italia? La presenza in Italia di scandalosi tassi *di famiglie in povertà assoluta* (il 10% con il 13,5% dei minori) non basta a descrivere come sia iniquamente distribuita la ricchezza. In Italia si assiste ad una progressiva separazione fra una classe di ricchissimi, sempre più prospera, e una crescente messe di diseredati. Abbiamo un enorme debito pubblico e questo ci viene ricordato due volte al giorno prima e dopo i pasti, come si fa per i tardi di comprehendio. Peccato che non ci venga detto altrettanto spesso, (per dimenticanza o malafede?), che contestualmente si sia accumulata una *ben più enorme ricchezza privata* [30,31]. Le Figure 2 e 3 utilizzano i concetti intuitivi di reddito annuo, capitale pubblico e privato di una nazione. Sulle ordinate, zero rappresenta l'allineamento con il reddito annuo nazionale (definita come la totalità delle remunerazioni di capitale e lavoro di un paese generato da tutte le attività produttive); il valore 100% rappresenta una ricchezza doppia e così via. Un valore negativo corrisponde ad un debito. Ad esempio, nella figura 2, si vede che l'Italia nel 2010 ha un *debito pubblico* circa doppio rispetto alla ricchezza nazionale annua. Bisognerebbe versare il reddito totale della nazione di due anni interi per ripagarlo interamente. La Figura 3, invece, mostra che *la ricchezza privata* accumulata in Italia, nello stesso periodo, è quasi sette (7!) volte superiore al reddito annuo della nazione. Dalla Figura 2, risulta che la ricchezza privata, in Italia, cresce quindi circa *quattro volte di più del debito pubblico*. Si noti che deteniamo *il record assoluto*, nel 2010, fra i paesi considerati. Ricapitolando, in Italia nel 2010, la ricchezza privata è circa sette volte più grande del reddito annuo complessivo della nazione. Evidentemente alcuni privati sono ricchissimi, ma lo Stato è povero. Il sistema economico dell'Italia è più iniquo di quello degli Stati Uniti, del Regno Unito e del Giappone, paesi in cui l'ispirazione liberista dell'economia *ha fama di essere* superiore a quella italiana. Parafrasando un famoso titolo di un giornale sportivo che quando l'Italia di Bearzot sconfisse "l'imbattibile" Brasile titolò: ("Il Brasile siamo noi!") potremmo affermare "I liberisti siamo noi!". Per ridurre il debito pubblico, in Italia come in altri paesi "avanzati", si pesca sempre di meno nelle fasce più abbienti, con tassazioni molto meno progressive che in passato, con indulgenza sugli accumuli di grandi patrimoni.

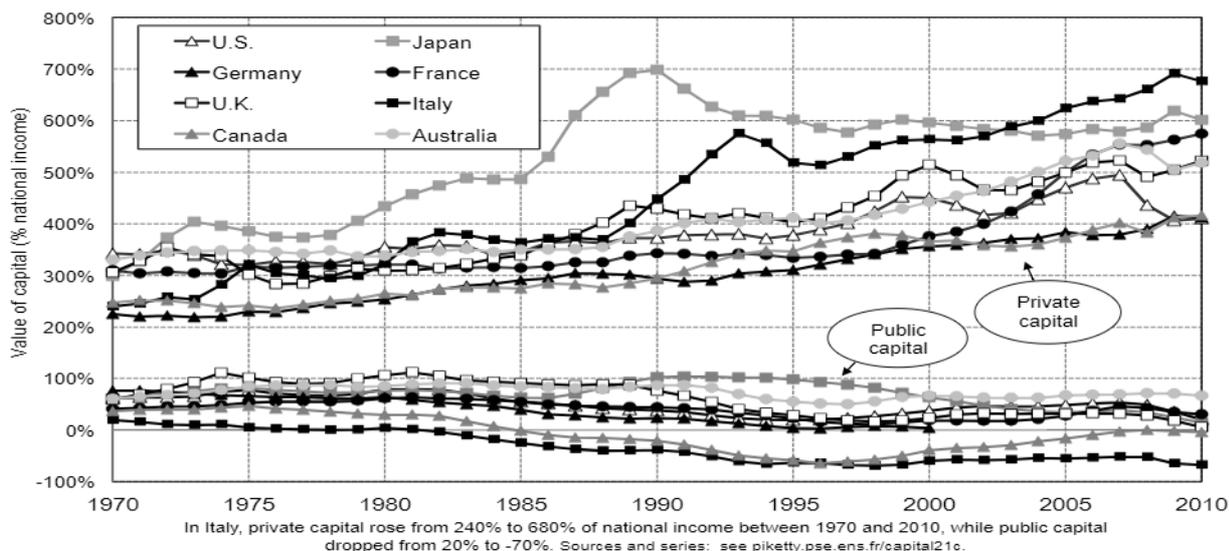


Figura 2. Distribuzione capitale pubblico e privato nelle nazioni ricche, 1970-20

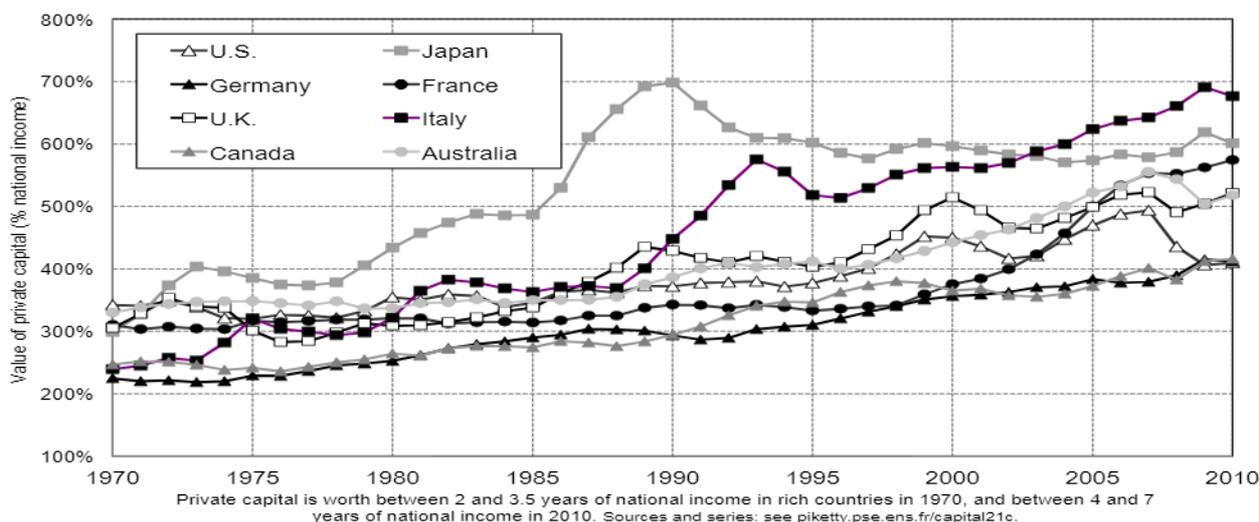


Figura 3. Distribuzione capitale privato nelle nazioni ricche, 1970-2010.

Nella Figura 4, ancora tratta da [30], si presentano i dati della situazione francese, la patria dell'eguaglianza. La terra costituiva il 50% della ricchezza privata nel 1700; oggi è residuale.

La proprietà immobiliare si attestava a circa il 10%; oggi è intorno al 40%. Una nuova devastante forma di latifondismo. Come conseguenza, i dati mostrano che per i giovani italiani è quasi impossibile possedere una casa *se non la si eredita*. In altre parole, uscire dalla povertà è difficilissimo. Il CENSIS e l'OCSE stimano che servano cinque generazioni. E sempre più persone vengono risucchiate in questa fascia. In particolare, le ricchezze immobiliari in Italia hanno un'incidenza altissima sulla ricchezza del Paese (circa il 50% del totale), ma non vengono tassate progressivamente.

Di loro si parla molto raramente quando si discute di politiche di orientamento per lo studio. Eppure, la Costituzione chiede che abbiano le stesse opportunità di chi vive al centro di Roma. Che questo sia un modello ideale è chiaro. Però la Figura 5, [8] relativa al ventennio 1990-2010 impressiona per la nostra distanza da questo ideale. Sulle ascisse viene posto il coefficiente di Gini, una classica misura della disuguaglianza economica. Tale indice è basso, ad esempio nei paesi scandinavi mentre l'Italia è la terza peggiore al mondo. Solo Stati Uniti e Spagna fanno peggio.

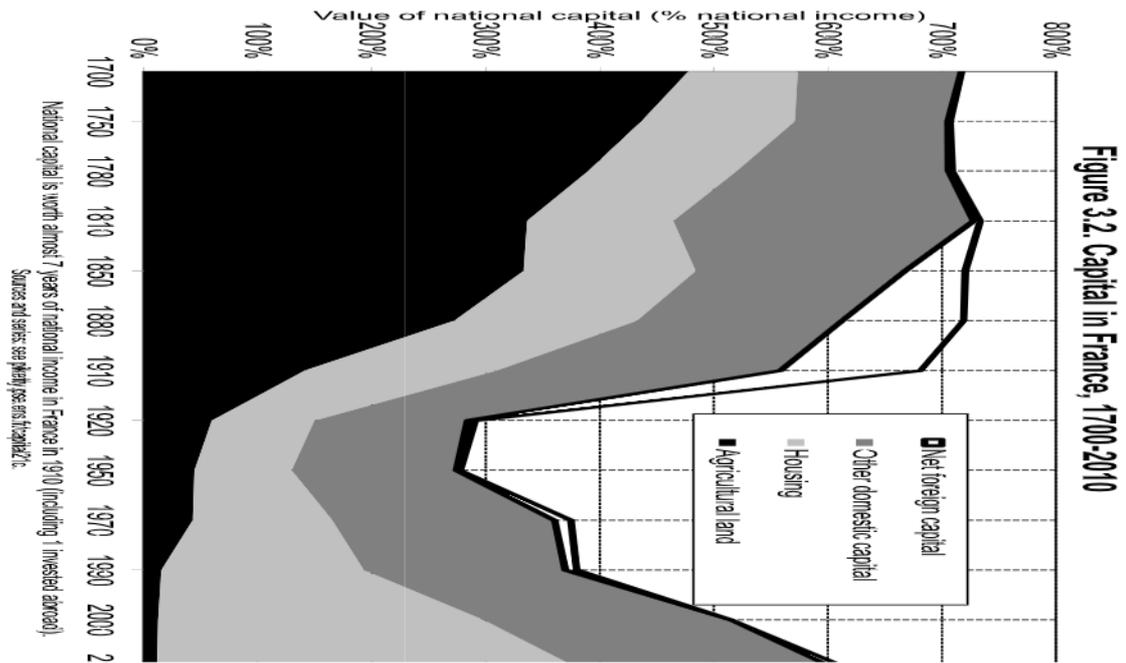
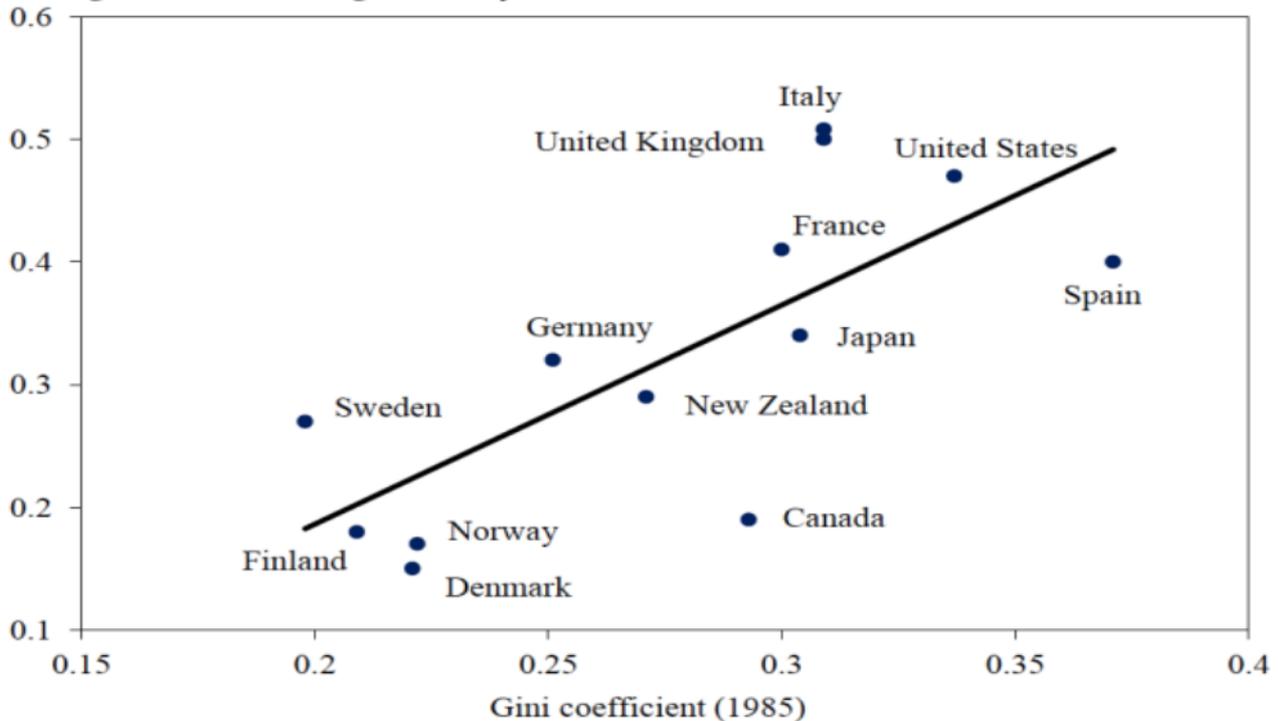


Figura 4. Distribuzione del capitale in Francia, diviso per settori economici, 1970-2010.

Sulle ordinate viene posta l'elasticità intergenerazionale (cioè la probabilità di ereditare la posizione economica dei genitori). In Italia è altissima, addirittura, *la più alta in assoluto*. Competiamo con UK e USA ma siamo più in alto (e quindi più iniqui). [32].

The Great Gatsby Curve: Inequality and Intergenerational Mobility

Intergenerational earnings elasticity



Source: Corak (2011) and OECD.

Figura 5. L'aumento delle disuguaglianze in paesi occidentali negli ultimi 20 anni

Questi elementi dovrebbero essere il riferimento privilegiato di chi deve progettare l'impiego di risorse pubbliche e particolarmente presenti adesso che ci saranno, dopo decenni, risorse pubbliche

non decrescenti, anche se molto meno grandi di quello che ci si vuole far credere (a conti fatti, circa un 3% del PIL europeo in 6-7 anni) quindi circa lo 0,5% all'anno. Per riassumere, nella presente sezione abbiamo documentato che l'Italia è un Paese dove l'ingiustizia economica è a uno dei suoi massimi storici. Le rendite da capitale sono tornate ad essere nettamente più alte di quelle da lavoro. Piketty racconta questo elemento [29] come il dilemma di Eugène de Rastignac, personaggio immaginario partorito dalla mente di Honoré de Balzac: meglio cercare un lavoro molto ben remunerato o sposare la ricca ereditiera Victorine? I suoi dati sembrano dire che il secolo scorso sia stato il primo nel quale il lavoro compete con la rendita patrimoniale. E che ora siamo di nuovo in una condizione impari. Questi temi riguardano in maniera cogente chi, per dettato costituzionale, è custode del diritto allo studio: scuola e università pubblica. Di queste ultime trattiamo nella prossima sezione.

3. Formazione reale e formazione percepita: ricchezze e povertà

Elementi socioeconomici legati alla formazione in un contesto internazionale.

3.1 Spesa per l'istruzione pro capite

In molti hanno tenacemente sbandierato *dati falsi* per convincere l'opinione pubblica di una tesi: "La scuola costa troppo allo Stato e troppo poco ai cittadini" anche se ora, tardivamente, alcuni smentiscono sé stessi. Un contributo deliziosamente ironico a demolire le affermazioni false si trova in [13]. La verità documentata è che i nostri governi competono per consolidare il primato di nazione con *il più basso* investimento in istruzione fra quelli OCSE [26,27]. In diversi indicatori, Figura 6, (da [26] fig. C4.1) siamo persistentemente sull'anti-podio (fra i tre peggiori).

Figure 1. **Total public expenditure on education as a percentage of total government expenditure (2017)**
Primary to tertiary education

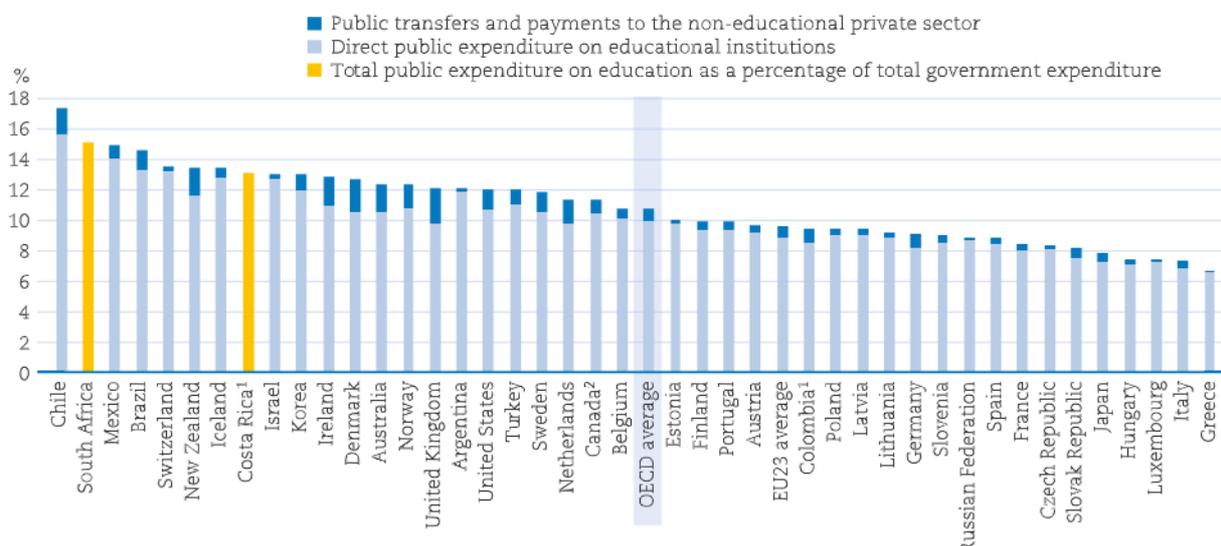


Figura 6. Spesa complessiva in istruzione come % della spesa del governo nazionale (2017).

In [24] viene operato un confronto in ambito OCSE: bassissima spesa annuale per formazione terziaria (fig. 13), tasse universitarie alte, bassissimo numero basso di borse di studio (fig.59). In particolare, la spesa pubblica per l'istruzione universitaria normalizzata rispetto al numero di studenti è del 40% inferiore a quella della media, il che spinge le università a cercare finanziamenti privati. Sfatiamo un altro falso mito. L'Università pubblica italiana è finanziata *dai privati più di parecchie altre università europee*. Il finanziamento pubblico copre il 66% delle spese totali dell'università; la

media OCSE è del 78% [41]. Inoltre, non è affatto dimostrato l'assioma liberista secondo il quale questo migliori la visione di lungo periodo dell'Università pubblica. Ad esempio, alcuni studi [28] suggeriscono che un eccesso di capitale privato alla lunga produce una diminuzione del numero di brevetti registrati.

3.2 Numero di laureati

In termini percentuali l'Italia ha *un quarto dei laureati triennali rispetto alla media europea*. È preferibile dire che, se avessimo mantenuto le promesse fatte nei consessi internazionali sui nostri obiettivi per il 2020, oggi in Italia avremmo circa *cinque milioni* di laureati in più. E ancora, che se *raddoppiassimo* il numero di laureati annuali, cosa *palesamente impossibile*, ci vorrebbero *venti anni* per colmare questo baratro. Questo dato si ricava combinando la numerosità della popolazione italiana nella pertinente fascia con le percentuali di laureati fornite, ad esempio, in Figura 7. Qui sembra utile un confronto ristretto ai paesi più ricchi verso i quali i nostri giovani laureati emigrano. Si dice che in Italia ci siano "troppe università". Che la misura sia bizzarra lo capisce chiunque. Se per la conoscenza utilizzassimo la metafora delle sete, la domanda a cui risponderebbe questo approccio sarebbe: "quante fontanelle ci sono in Italia?". Eppure, non bisogna essere dei geni per capire che se installassimo 60 milioni di fontanelle tutte a Piazza del Duomo a Milano, nel resto d'Italia si morirebbe lo stesso di sete.

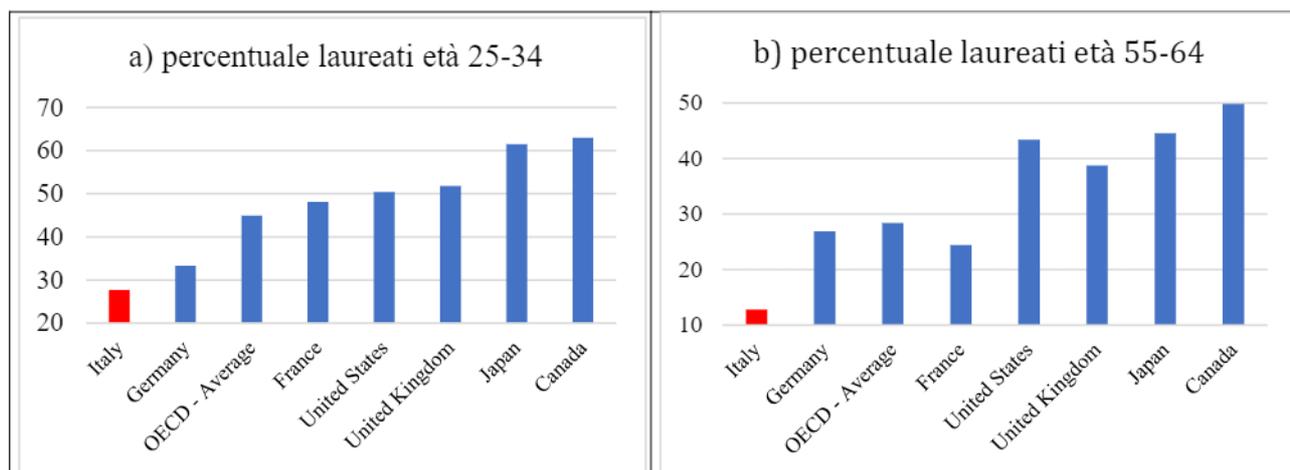


Figura 7. Percentuali laureati per fasce d'età nei paesi del G7. Intervalli d'età: 25-34 (a) e 55-64 (b).

3.3 Tempo medio per raggiungere l'università: la truffa dell'eccesso di università al sud

La Banca d'Italia, in un mirabile studio, ha geo-localizzato tutti gli studenti universitari comparando il tempo che serve per andare a studiare nella sede più vicina fra le diverse nazioni europee. Una tragedia. Siamo, come quasi sempre in questo campo, nelle posizioni più arretrate [41]. Il risultato è una mobilità forzata che impoverisce il sud e arricchisce il nord [11,31]. A questi argomenti quantitativi va aggiunto un argomento forse ancora più decisivo. L'Università è un presidio. Una testimonianza della presenza dello Stato. Svuotare il sud dalle sedi universitarie non è molto diverso da svuotarlo dalle stazioni dei carabinieri o dai tribunali. Si concede nuovo spazio a chi offre ai giovani delle opportunità di ben altro tenore: delinquere in maniera ben remunerata con bassi rischi.

3.4 Abbandoni scolastici e NEET: i tristi primati italiani

Vergogna. Questa è l'unica possibile disposizione dell'anima, quando si osservano le percentuali di abbandono scolastico in Italia (Early leavers). Si veda la Figura 8. Va aggiunto [24], fig. 28, che lo squilibrio territoriale è enorme. In buona parte del sud abbiamo i livelli peggiori dell'OCSE arrivando a superare il 40% in Calabria e in Sicilia. A livello nazionale, secondo Eurostat, in Italia abbandonano precocemente 150.000 persone *in più* all'anno rispetto alla Francia. Una moltitudine di giovani che

ha un destino lavorativo molto incerto. Ci si lamenta del fatto che una percentuale dei percettori del reddito di cittadinanza non riesca a trovare lavoro. Non si menziona il fatto che in maggioranza si tratta esattamente di persone in questa fascia lasciata colpevolmente espandere ben al di sopra della media OCSE [25] con politiche sciagurate. La percentuale dei giovani Neet (Not in Employment, Education or Training) in Italia è a livelli tragici come dimostrano i dati. Si veda la Figura 9. Lasciata la scuola o l'università le giovani generazioni, private della loro potenziale qualificazione, rischiano la marginalizzazione sociale. È interessante domandare a chi ripete che “la Scuola è come un'azienda”: quale azienda fornita di un settore di “Risorse Umane” sprecherebbe tutti gli anni il 30 % del capitale, lasciando che gli abbandoni scolastici in tutti gli ordini e gradi prosperino? E poi: quale sarebbe il fondamento scientifico della tesi “la scuola è come un'azienda”? Purtroppo, nonostante gli evidenti squilibri territoriali, si continua a finanziare molto chi già ha di più. Si utilizzano le tasse, sproporzionatamente imposte sul reddito da lavoro, pescando in parte da quello dei (cosiddetti nuovi) poveri o quasi poveri. È recente la tragicomica affermazione che l'Europa avrebbe fatto la voce grossa imponendo (ad alcune e solo alcune) multinazionali di pagare un'aliquota del 15% sui profitti. Se Maria guadagna 8175 euro in un anno, paga il 23%. Dunque, le multinazionali pagheranno i due terzi di Maria. Ripetiamolo: le multinazionali pagano le tasse in media con un'aliquota intermedia fra quella di Maria e di un nullatenente. Queste tasse non pagate dalle grandi corporazioni, non finanziano gli ospedali, non finanziano il lavoro di chi ha portato il cibo nelle case degli anziani in piena pandemia e, tornando al titolo dell'articolo non finanziano la Sanità e la Scuola. Anzi, spingono agli abbandoni scolastici dettati dal bisogno.

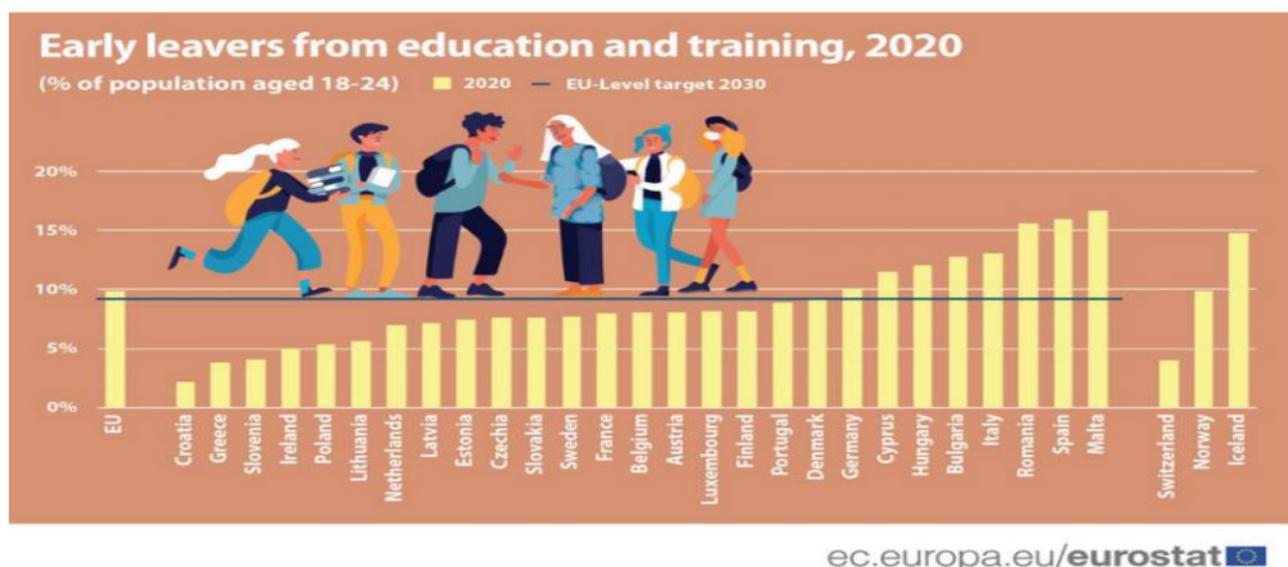


Figura 8. Abbandono dello studio precoce (%) nella popolazione fra i 18 e i 24 anni.

3.5 Mobilità sociale: il ritorno all'ereditarietà della propria collocazione

Il figlio di un minatore sardo ha meno possibilità di laurearsi della figlia di una rinomata chirurga romana. E questo accade dappertutto. *In una certa misura*, è inevitabile. Ma qual è questa misura? Gli studi statistici sono in grado di valutarlo con un notevole grado di accuratezza. E si possono confrontare nazioni diverse. Come già detto il risultato è che, a livello mondiale, l'Italia negli ultimi vent'anni ha aumentato la forbice quasi più di qualsiasi altro paese al mondo. Terzi! Terzi per aumento dell'iniquità sociale negli ultimi venti anni, figura 5. Si tratta di un fenomeno relativamente recente come abbiamo illustrato in Tabella 1. Nell'immaginario collettivo, fino ad un certo periodo storico, studiare era visto con un certo rispetto. Le famiglie sostenevano la prole che voleva studiare. A partire dall'avvento della televisione commerciale, la politica e l'economia hanno giocato una sporca partita. Si doveva convincere le famiglie che lo studio *non è un buon investimento*. Anche se non è vero [1,3, 24]. Denigrare il valore della formazione avvantaggia certamente i proprietari delle

TV commerciali, le tante categorie protette dal nepotismo o gli ereditieri di grandi patrimoni o comunque di posizioni di privilegio sociale ed economico [30].

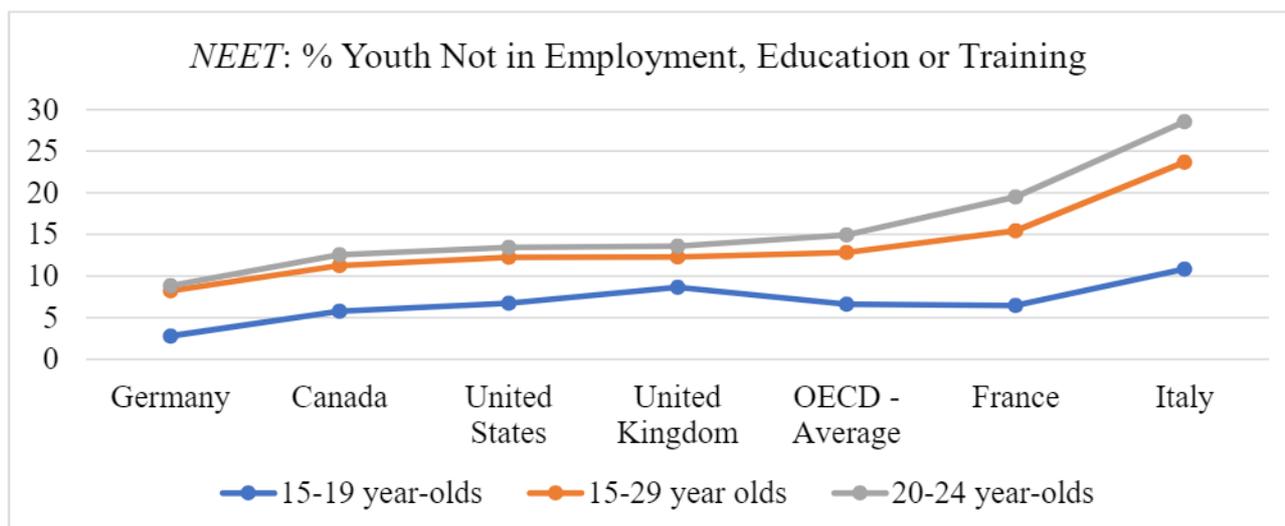


Figura 9. Neet (%) per fasce d'età in paesi del G7. Intervalli d'età: 25-34 (a) e 55-64 (b).

Per costoro è preferibile un popolo poco istruito, con lavoratori e lavoratrici ignare dei loro diritti costituzionali. La cittadinanza che non ha studiato garantisce forza lavoro inconsapevole ed è fattore cruciale per l'acquisizione di mano d'opera a basso costo. Nella oramai pluridecennale battaglia degli accademici contro il cosiddetto "3+2", non ho mai sentito un minimo di considerazione per le famiglie che non sono in grado di sostenere economicamente un investimento di oltre tre anni sull'istruzione della loro prole. I corsi di laurea della durata reale di sei anni o più creano una pressione economica sulle famiglie che per alcuni non è sostenibile. Chi decide le politiche universitarie non vede questo problema. Perché non lo vive.

L'università se ne cura solo marginalmente.

3.6 Valore del titolo di studio: la mistificazione del basso livello della formazione in Italia

Accanto ad analisi accuratissime, alcuni media riescono a ribaltare la realtà con mistificazioni sistematiche, diremmo certamente "dolose". Un esempio. Si parte da un dato sacrosanto: "molte italiane e molti italiani laureati emigrano". (Ad esempio, secondo la Corte dei conti, i laureati in fuga dall'Italia sono aumentati di più del 40% dal 2013). Conclusione: "l'Università non serve"; corollario: "studiare non serve". Ma è davvero così? No, assolutamente no. Le persone istruite che emigrano trovano presto ottimi lavori, ben remunerati. Quindi i nostri titoli di studio *sono molto apprezzati*. Tutto il contrario di quello che si vuole fare credere. Il mercato del lavoro italiano non li assorbe per vari motivi. Principalmente per ignoranza, nepotismo e per meccanismi corruttivi operanti diffusamente nel settore privato e pubblico. In maniera minore, ma comunque colpevole, a causa di ritardi nel rinnovamento dei metodi di insegnamento. Nonostante questa dolorosa premessa, chi si laurea in Italia ha più possibilità di trovare lavoro di chi non si laurea, di guadagnare di più, nei tempi medi; ha più probabilità di trovare un impiego rispondente alle sue aspettative. Inoltre, come già accennato, se si laureerà, costerà meno allo Stato. Farà spendere meno il SSN per medicinali inutili, riciclerà di più, inquinerà di meno e via dicendo. In poche parole, vivrà un'esistenza migliore avvicinando il dettato Costituzionale del: "pieno sviluppo della persona umana". Per i dati rimandiamo all'ottima introduzione di Gentili [15]. In [24] le figure 11 e 60 calcolano il premio economico *evidente* per chi studia e [24], fig. 62 mostra che lo Stato *trarrebbe vantaggio economico in termini di maggiori tasse versate*, se spendesse in istruzione. Il problema centrale risiede *nel numero insufficiente di persone che riescono a raggiungere un'alta qualificazione e non nel fatto che*

la preparazione non sia adeguata. Chi sostiene il contrario, spesso è solo male informato e vittima d'ichi invece diffonde queste inesattezze ad arte, per mera convenienza.

3.7 Selezione commentata dei dati di Almalaurea

Il Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea permette meritoriamente l'accesso [2] ai dati sui laureati in Italia raccolti dal 2004. Commentiamo lo specchio riassuntivo di Tabella 3.

Dati AlmaLaurea 2020	Triennali	Magistrali biennali	Ciclo unico
laureati	165356	88548	35771
% donne	58,3	56,4	66,1
numero donne	96402	49941	23644
numero uomini	68954	38607	12127
% residenza coincide con luogo di studio	49,8	42,5	48,9
% domicilio coincide luogo di studio	72,5	73,9	75,7
% con esperienze di lavoro durante lo studio	66	67,1	56,1
% che proviene dal liceo	72,6	75,1	89,8
% con almeno un genitore laureato	27,6	31,4	44,2

Tabella 3. Selezione di dati del Consorzio universitario AlmaLaurea sui laureati in Italia nel 2020.

Aggregazioni troppo ampie rischiano di essere molto fuorvianti. Per alcuni corsi di studio, ad esempio quelli di una tipica facoltà di Scienze, gli aspetti di elitarismo sono molto più spiccati; si rimanda a [7] per un'analisi accurata). Tuttavia, anche aggregando grossolanamente, si possono cogliere fenomeni molto interessanti. Il nostro sistema formativo universitario consiste, essenzialmente, in tre tipologie di corsi di laurea: Triennali, Magistrali biennali, (tipicamente vi accedono i laureati triennali) e Magistrali a Ciclo Unico. Queste ultime rappresentano alcune delle lauree considerate più prestigiose, quali medicina, giurisprudenza, architettura e qualche ingegneria e di sicuro sono quelle che richiedono un impegno economico più cospicuo da parte delle famiglie (durano cinque o sei anni). Terremo distinte queste tre tipologie nelle quali, nel 2020, i laureati sono stati, rispettivamente, circa 160mila, 90mila e 35mila. Le donne laureate sono una percentuale di circa il 60% ed arrivano a due terzi nel ciclo unico. In pratica, nel 2020 si sono laureati circa 100 mila uomini e 160mila donne; una sproporzione *del tutto singolare* in Europa e certamente preoccupante.

La provincia di residenza coincide con quella dove si studia per circa il 50%. Quindi *una persona su due* si sposta. Questo dato correla con quanto affermato nella Sezione 1: la distribuzione geografica delle sedi universitaria è tutta a vantaggio delle zone ricche del paese. Il 70% della popolazione studentesca, però, *alloggia* a meno di un'ora dalla sede degli studi, quindi, almeno il 20% di essa ha dovuto affittare o acquistare un alloggio nella sede universitaria. L'andamento è abbastanza uniforme nel tempo, quindi, ogni anno circa 75mila studenti su un totale di 290mila devono sostenere questo enorme costo. Difficile sostenere che questo non sia un ulteriore elemento di selezione sociale basata sul reddito. Circa i due terzi della popolazione studentesca ha avuto esperienze di lavoro, frazione che scende al 50% nel caso di ciclo unico (probabilmente per merito di famiglie più abbienti). Fra coloro che conseguono una magistrale biennale il 70% viene dal liceo, frazione che sale ad un vertiginoso 90% per il ciclo unico. Altro evidente vantaggio per i ricchi di cultura. È laureato almeno uno dei due genitori per circa il 27% dei laureati triennali, il 31% dei laureati magistrali biennali e il 44% dei laureati a ciclo unico. Una percentuale che appare impressionante se consideriamo che i laureati nella fascia di età fra i 55 e i 64 anni (ragionevole approssimazione della possibile età dei genitori) è minore del 13%. In definitiva dati a senso unico. Il sistema universitario italiano è ferocemente classista.

4. La matematica come lingua madre e diritto di cittadinanza: la Costituzione dimenticata

4.1 L'illusione di aver raggiunto le pari opportunità

Nell'illusione della scuola percepita, tutti i ragazzi e tutte le ragazze possono andare a scuola fino a 18 anni. Nella drammaticità della scuola reale, i tassi di abbandono in Italia, (sez. 3.4), sono vergognosi e polarizzati territorialmente e socialmente. Nel progetto delle madri e dei padri Costituenti, le scuole dell'obbligo avrebbero dovuto avere servizi se non proprio uguali, almeno confrontabili. Invece, sempre più valgono le osservazioni di Don Milani [14] sui ragazzi più difficili: "Qualche volta viene voglia di levarseli di torno. Ma se si perde loro, la scuola non è più la scuola. È un ospedale che cura i sani e respinge i malati. Diventa uno strumento di differenziazione sempre più irrimediabile". O ancora: "Non esiste ingiustizia più grande di fare parti uguali fra disuguali". Ancora oggi, anche a livello universitario, la maggioranza degli addetti confonde la povertà con il demerito; la capacità (ovvero il talento) con la bontà dell'istruzione ricevuta (ovvero il censo economico o culturale); il merito (ovvero il diritto a un investimento da parte della comunità per formare l'individuo) con il voto alla maturità o ad un test d'ingresso. Ritorna il superficiale giudizio: "Chi non segue le lezioni è uno sfaccendato". Peccato, che più della metà di studentesse e studenti debbano lavorare per mantenersi agli studi. Peccato, che più di un terzo sia costretto a viaggiare per più di due ore al giorno per recarsi nel luogo di studio. Peccato, che non tutte le famiglie possano permettersi di far imparare a proprie spese l'inglese alla loro prole. Peccato! Eppure, instancabilmente, fa capolino "il Rigore" che produce, nella scuola come nell'università l'intervento della "punizione" che trae il suo fondamento giuridico e morale da una presunta colpa. Noi sosteniamo che la responsabilità dell'individuo, sia *statisticamente irrilevante* rispetto alla sua condizione di svantaggio culturale ed economico. La causa oggettiva è l'uso miope delle risorse pubbliche; la reale responsabilità risiede *in un comportamento collettivo*. Il correttivo, quindi, richiede l'impegno della *collettività* basato *su in intervento pubblico*. Si riscontra, invece, una pretesa difesa del livello universitario (*in ingresso*, mentre il livello da garantire, caso mai, deve essere quello *in uscita*) che dispensa una "giustizia" che non conosce attenuanti, che non distingue fra colposo e preterintenzionale e, in sostanza, fa di tutte le erbe un fascio. Autocompiacendosi, si afferma che si vogliono selezionare "i migliori". Peccato che vengano sempre dalle stesse scuole e che quindi si stia reclutando *sulla base del codice di avviamento postale* molto più che sulla base del talento. Un fenomeno che ha attratto l'attenzione persino di giornali come il New York Times con l'efficace metafora dei "Lost Einsteins" [18]. In sostanza, se non si mette in moto l'ascensore sociale, si lasciano nel sottoscala persone con una varietà di talento, *incluso* una certa percentuale di persone *geniali*. Cosa sarebbe stato di Mennea se non avesse avuto un allenatore del calibro di Vittori? In questa metafora, scegliamo solo i velocisti che nascono vicino al Foro Italico o i cui genitori possono comprare loro una casa in quella zona. Qui desideriamo rimandare al bellissimo libro in via di pubblicazione di Rachele Furfaro, "La buona scuola", che tratta dell'ambito della scuola primaria con una profondità di vedute ed una visione complessiva, davvero straordinarie.

5. Diritto allo studio, selezione e formazione vs distribuzione della ricchezza

5.1 Lo studio percepito come minaccia agli interessi della democrazia e del capitalismo

Le dinamiche economiche che hanno prodotto crescenti disuguaglianze hanno molte radici. Una l'investimento di colossali risorse per destrutturare il Diritto allo Studio. In molti Paesi, fra cui Stati Uniti, Regno Unito e certamente anche Italia, si è coalizzata una rete di interessi tesi a mettere a disposizione del capitalismo più aggressivo di tutti i tempi una risorsa molto agognata: mano d'opera a basso costo, con scarse tutele sindacali e nessuna consapevolezza dei diritti costituzionali. L'attacco al salario minimo, e in generale ai diritti e all'associazionismo di lavoratrici e lavoratori è stato sferrato con grande violenza ed è stato introiettato anche da forze che tradizionalmente, in passato, avevano difeso il lavoro. Potenti associazioni che rappresentano il Capitale hanno deciso di fermare "l'oscillazione del pendolo della storia" e arrestare la formazione di "un numero eccessivo di persone istruite" consapevoli di meritare un lavoro dignitoso e remunerato con equità. Già negli anni 1970 la potente "Trilateral commission" prefigurava *l'attacco frontale al diritto allo studio* mettendo in guardia dagli svantaggi *di un eccesso* di democrazia [11]. Venivano individuati i seguenti "pericoli". Primo, l'applicazione del metodo democratico in ambiti generali. ("The democratic principle was

extended to many institutions where it can, in the long run, only frustrate the purposes of those institutions”). Secondo, l’eccessivo numero di persone interessate alla cosa pubblica: “*The effective operation of a democratic political system usually requires some measure of apathy and noninvolvement on the part of some individuals and groups*”. Non è azzardato pensare che un modo efficace per raggiungere gli obiettivi di “creare apatia e scarsa volontà di impegnarsi civicamente” sia attaccare il diritto allo studio. E col senno di poi si deve constatare il successo dell’operazione. In tempi relativamente più recenti, è stato redatto un vademecum delle *strategie usate dalle grandi corporazioni per minare i progetti legislativi inclusivi in ambito educativo*. L’associazione American Legislative Exchange Council (ALEC) è stata duramente criticata da organizzazioni come “The center for media and democracy”, (subito accusata di essere di “estrema sinistra” [38]). Se anche fosse, a seguito di queste *documentate critiche* nelle quali si sosteneva che ALEC operasse attivamente per minare il diritto allo studio negli Stati Uniti, aziende fra le più famose del globo, le *hanno ritirato* il loro appoggio economico *riconoscendo l’accuratezza delle critiche*. La lista completa degli innumerevoli colossi, multinazionali che hanno ammesso di essersi sbagliate [39] è impressionante. Credevano di finanziare una filantropica ed autorevole organizzazione tesa al progresso del Paese (gli Stati Uniti d’America) che ha annoverato fra le su fila due ex-presidenti. Invece finanziavano un’associazione dedita a smantellare diritti, in particolare il diritto allo studio. Una sorprendente ingenuità da parte di imprese ben note per un’attenzione maniacale all’uso del proprio denaro. In effetti, lungi dall’essere un accidente della storia, vi sono forze economiche che impiegano *miliardi di dollari* per inoculare nell’opinione pubblica la convinzione che sia bene *contrarre i diritti* ed in particolar modo quelli relativi *al diritto allo studio*. Obiettivo mal celato è quelli di produrre masse colossali di lavoratrici e lavoratori a bassissimo costo senza il tempo di dormire, figuriamoci di associarsi per rivendicare i loro diritti. Il fenomeno ha investito l’Italia. La Legge 240, 2010, firmata da una ministra che non nascondeva di difendere i “legittimi interessi del nord”, ha avuto, fra gli altri effetti, un trasferimento continuo di risorse dalla parte più povera del Paese a quella più ricca, sia in termini di capitale economico (6 miliardi l’anno che il sud spende per finanziare gli studi al nord), sia in termini di capitale umano (ogni anno, il 25% dei laureati siciliani emigra, le posizioni accademiche, di ricerca e tutte quelle create dall’indotto, si stanno spostando progressivamente a nord). Attualmente con diversa carica politica, l’autrice della L. 240 è impegnata a proporre un progetto per l’istruzione tecnica (per attirare studenti considerati non degni di accedere ai gradi più alti) battezzandolo con un acronimo inglese “ITS”. Si vogliono finanziare con i *soldi pubblici* scuole che si fregeranno di avere docenti reclutati senza alcun criterio chiaro, nelle aziende, su indicazioni della Confindustria. Le aziende *non contribuiranno* alle spese della formazione del loro futuro personale. Lo Stato si ergerà a benefattore degli abbienti. Un classico, per la verità. Chi dovrebbe, e come, contrastare questo tipo di politiche? Forse un’altra categoria di ricchi: i ricchi di conoscenza, in particolare chi insegna! Un punto di partenza è una razionale rivalutazione dell’efficienza degli attuali meccanismi selettivi.

5.2 La selezione dei “migliori”

Riflettiamo sulla cosiddetta teoria del merito. Ad esempio Harvard. Come si può parlare male di Harvard? Chi può osare mettere in dubbio che ad Harvard accedano “i migliori”? Beh, supponiamo che sia così. Allora, considerato che il merito dovrebbe essere legato al talento individuale, il reddito delle famiglie che mandano la prole a studiare ad Harvard, dovrebbe rispecchiare il reddito medio americano. Siamo disposti a concedere una fluttuazione sensibile verso l’alto. Forse il *reddito medio* di chi frequenta Harvard si attesta intorno al 50% più ricco della popolazione. Certo sarebbe terribile. Si escluderebbe il 50% della intera popolazione, ma in fondo la povertà, nella mentalità statunitense è almeno in parte una colpa. Tuttavia, le cose sono molto più estreme. Il reddito medio delle famiglie che mandano i figli ad Harvard è *nel 2% più ricco degli USA*. Ne deduciamo, parafrasando Milani, che *il 98% più povero* della popolazione statunitense è *privo di talento*? Nella civilissima Francia che fece dell’*uguaglianza* uno dei tre pilastri della rivoluzione, a “Science Po” (*Institut d’études politiques de Paris*), studia *l’8% più ricco di Francia*. “Solo il 92% dei francesi” viene escluso [31, minuto 32].

Si sta postulando che solo i francesi ricchi siano capaci e meritevoli? Una tale teoria è talmente assurda (il talento operando su base genetica, non si concentra in un rione particolare) che deve essere giustificata da un'ideologia, come il terrorismo, come le guerre, come tutte le circostanze in cui una parte del genere umano cerca di mettere il suo tallone sulla testa di un'altra parte. Un esempio eclatante del fatto che il censo economico determina il successo scolastico è tratto proprio da uno studio di docenti dell'Università di Harvard (e Berkeley) [6] che mostra, Figura 10, come il censo economico, negli Stati Uniti correli splendidamente con la probabilità di frequentare il college. Gli autori sviluppano un'analisi su una coorte molto credibile di quasi 40 milioni di persone con un'età che nel 2012 era compresa fra 30 e 42 anni. Dichiarano cautamente *non è possibile* stabilire con certezza se gli Stati Uniti siano oppure no, ancora una "terra di opportunità". Ma la Figura 10 spaventa e non sembra lasciare molti dubbi.

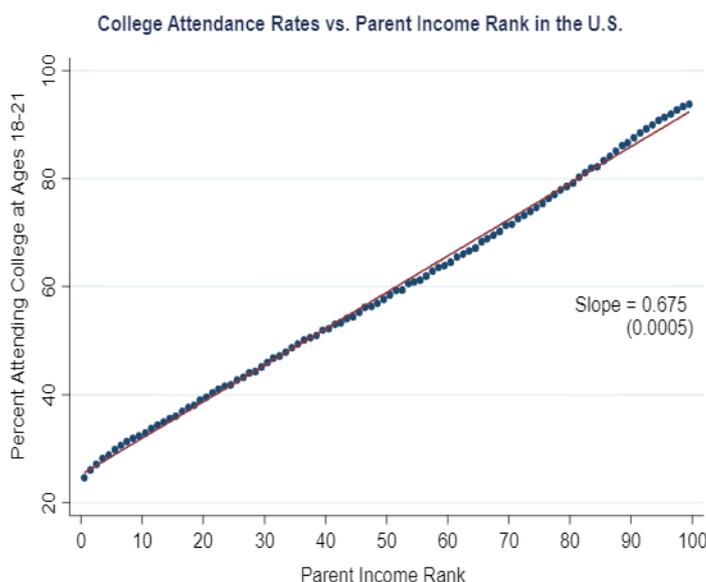


Figura 10. Studenti che si iscrivono all'università (%) correlata al reddito dei genitori in USA.

Le parole d'ordine della Crociata contro il diritto allo studio sono state molte. Eccone alcune: numero chiuso, accesso programmato con test d'ingresso; corsi di laurea in lingua inglese, finanziamenti privati per l'università. "Lo vuole l'Europa!" Falso [13]. Asticella sempre più alta, probabilità di accesso per le fasce svantaggiate sempre più basse, praterie sempre più ampie per le giovani generazioni di famiglie abbienti. Si dichiara a supporto della pretesa uguaglianza che i test d'ingresso sarebbero a prova di bomba, "uguali per tutti"; in certe discipline "si possono ripetere più volte", in caso di iniziale insuccesso. Osservando le cose più da vicino, si scopre che esiste un floridissimo mercato e, con la modesta spesa di qualche migliaio di euro si può essere addestrati da titolati docenti di università, anche pubbliche, all'arte di superare, ad esempio, i test per accedere a medicina. Un "servizio" eccellente. E quale figlio di professionista affermata non può permettersi una spesa così risibile? Dopo tutto, la professione medica è una delle poche che in Italia ancora resiste ad avere un ritorno economico abbastanza simile a quello degli altri paesi europei. Se la figlia di un facoltoso architetto vuole studiare in un "prestigioso" politecnico del nord, non ha che da prendere un treno (adesso la pandemia ha cambiato la regola, ma non è questo il punto), sostenere il test e, alla peggio, tornare nel ricco nord, se la prova non fosse andata come sperato. Fra viaggi ed altro, una discreta spesa. Ovviamente, se riesce ad entrare, non vi sarà nessun problema ad affittare anzi (perché non fare un buon investimento immobiliare?) comprare una casa sui Navigli. Fenomeno marginale? I dati documentano un trasferimento di 5-6 milioni di euro all'anno dal sud povero al nord ricco *solo sulla voce emigrazione studentesca* da circa dieci anni a questa parte. Ma non solo. L'assunto è chiaro, ma fallace. Nel giudicare non si considera in nessun modo alcuna "condizione al bordo". Non conta la

posizione iniziale, non conta la velocità iniziale o la forza esterna. “Nella tua scuola si è studiata poca matematica? Sei fuori!” come direbbe un epigono nostrano di “Big Donald”.

È giusto? La risposta è complessa. Ci sono persone che sviluppano tardi i loro talenti, a volte solo per motivi di salute. Chi ha perso una persona cara nei mesi in cui si doveva preparare i test; chi ha fatto chemioterapia. Non importa. Non rileva. Il talento? Misurato dal test. Niente colloquio, niente valutazione delle attitudini. Questa non è selezione, questa è mattanza selettiva. Solo i pesci piccoli verranno intrappolati. È la più classista mattanza intellettuale che si possa immaginare: è discriminatoria nel censo, nel luogo di nascita, nella provenienza sociale, nel genere, nelle condizioni di salute. Eppure, si sente dire: “il test d’ingresso è una *misurazione* equa”. Peccato che nessuno abbia ancora dimostrato nemmeno *che sia effettivamente una misura*, nel senso tecnico del termine [32], (riquadro sui test d’ingresso).

6. Per un nuovo patto trasversale agli ordini di studio

In questa sezione si forniscono esempi provocatori ma concreti di come l’insegnamento della matematica potrebbe essere rivoluzionato *mantenendo quasi inalterati* i contenuti matematici, ma cambiando in maniera Draconiana i problemi che dovrebbero motivarne lo studio.

6.1 Il diritto ad una scolarizzazione matematica essenziale per tutta la cittadinanza: seconda parte

La matematica aiuta a capire la realtà. Ad esempio, la retorica sulla Flat Tax sembra una barzelletta e come tale potrebbe essere proposta ed analizzata matematicamente. Un tale propone il seguente patto di solidarietà a *dieci* persone: “Dobbiamo andare al mare, abbiamo tre macchine; vi propongo di vedere quanta benzina serve, ognuno di voi mette un *decimo* della spesa”. Tutti accettano entusiasticamente. La Contessa ed il Conte, tuttavia, recalcitrano. L’idea di dover pagare tutti e due sembra loro del tutto iniqua. Generosamente, alla fine cedono e fanno il pieno alla loro Ferrari con i soldi tutti e dieci i viaggiatori. Viaggeranno in due, consumeranno dieci volte di più rispetto agli altri otto viaggiatori. Non solo. Diranno di aver fatto “*più della loro parte*”. Proprio come accade col l’aliquota del 15% sui profitti delle multinazionali. Com’è possibile che non si riesca a convincere le otto persone che utilizzano le due utilitarie che questa divisione si chiama Gonzi Tax? Forse perché si specula sulla difficoltà a porsi la domanda giusta che, in questo caso, richiede di sapere “quanto consumiamo” e non “quanti siamo”. Forse la verità è più amara, le otto persone sono già convinte che servirebbe una tassazione più progressiva. Per i sostenitori del capitalismo deregolamentato, si noti che storicamente è dimostrato che in passato [31], tale tassazione severamente progressiva non ha impedito, ad esempio negli Stati Uniti, un grande successo del capitalismo. Si potrebbe obiettare che sia un problema di consenso (gli elettori non votano chi propone imposte progressive). Eppure, un sondaggio fra gli elettori *repubblicani* negli Stati Uniti, mostra che la netta maggioranza è favorevole alla patrimoniale. E allora come mai si fatica a riequilibrare la ricchezza? Forse, la politica dipende in maniera *vincolante* da finanziamenti sullo stile ALEC (sezione 5.1). Chi viene eletto utilizzando i finanziamenti di “grandi elettori” molto ricchi, semplicemente *non può* proporre politiche contrarie agli interessi di costoro.

6.2 Motivare all’apprendimento della matematica in maniera non autoreferenziale: seconda parte

Il fondamento giuridico della tassazione progressiva è esplicito nella Carta costituzionale e la matematica elementare può facilmente dimostrare che con una imposta realmente progressiva una *piccolissima percentuale* di persone (ricchissime) pagherebbe di più e una grandissima percentuale della popolazione (la più povera) pagherebbe di meno. Le recenti teorie di Piketty vengono contrastate con vigore da alcuni. Si sostiene che i dati non sarebbero affidabili. In particolare, che non siano sufficienti a prevedere correttamente il futuro. Riducendo la questione ai minimi termini, Piketty sostiene che nel XX secolo le disuguaglianze economiche sono diminuite. Nel ’900, *per la prima volta nella storia*, il lavoro e il merito hanno pagato più della rendita patrimoniale. Questo dato è considerato pacifico e forse ha generato un eccessivo ottimismo sulle proprietà taumaturgiche del mercato. Sulle conseguenze di lungo termine, le analisi divergono. Ma le generazioni attuali

sperimentano, e questi sono dati non contestati, un ritorno al dominio del patrimonio ereditario e del privilegio di nascita.

Torniamo alla matematica in classe. Si potrebbe spiegare *quale percentuale* della popolazione pagherebbe di più se fosse introdotta una patrimoniale *per i grandi redditi immobiliari* (che in Italia, Figura 4, costituiscono circa il 50% della ricchezza privata). Purtroppo, in questo momento storico, dire cose che suonano “politicizzate” è considerato talmente disdicevole che i giocatori della nazionale di calcio si inginocchiano oppure no, a seconda di quello che fanno i nostri dirimpettai. Parafrasando Raffaella Carrà: “Ad inginocchiarti comincia tu!”. Una dimostrazione plastica e plateale della pressione esercitata dalla politica per impedire prese di posizione. Il contrario esatto dell’impegno civile e del senso civico che pure la nostra Costituzione comanda. Ci si domanda cosa accadrebbe se un leader non democratico chiedesse ad una nazionale di fare il saluto fascista, come in effetti faceva un dittatore di casa nostra negli anni del nostro doppio titolo mondiale. I nostri calciatori risponderebbero al saluto “per solidarietà”? Questo esempio suggerisce che ci possa essere diffuso timore fra gli insegnanti di portare la matematica nella vita reale. Ma il prezzo pagato per questo atteggiamento troppo cauto è altissimo e ricorda il motto del ventennio fascista: “Qui si lavora, non si fa politica”. Invece, proprio il raccontare la matematica come uno strumento in grado di fare luce, a volte, su semplici questioni dal profondo impatto, potrebbe colpire fortemente l’immaginazione della classe. Ampliare la conoscenza quantitativa del contesto sociale nel quale si vive, cosa che un insegnante di matematica può proporre con una notevole autorevolezza, farebbe comprendere meglio di qualunque astratta predica, la potenza, le infinite e svariate applicazioni del linguaggio matematico. L’idea di proporre solo e soltanto esempi dalle Scienze Naturali è, a mio avviso, *inadatta* e perdente. Le applicazioni nell’ambito delle Scienze Sociali sono più vicine alla vita quotidiana per una frazione maggiore della cittadinanza, in particolare quella economicamente e culturalmente più svantaggiata.

6.3 Matematica e Costituzione

Cosa c’entra la matematica con la Costituzione? Se qualcuno pone la domanda, a rispondere può essere un insegnante di matematica. Un esempio, quello della tassazione progressiva, è stato già citato. Si tratta di ben poca cosa rispetto all’introduzione del cosiddetto “pareggio di bilancio”.

Un governo “tecnico”, nel 2012, in uno dei ricorrenti periodo di emergenza nazionale, fece approvare l’introduzione in Costituzione dell’Art. 81 mediante il quale la matematica entra con una *meta equazione*. Si impone il pareggio fra entrate ed uscite. Può essere interessante rilevare che quel governo era presieduta da una personalità che aveva fatto della Trilateral Commission di cui abbiamo illustrato i progetti nella Sezione 5. La Costituzione del ’47, in ogni caso, aveva scelto di utilizzare un insieme di *disequazioni* che volevano certamente tenere conto dell’esborso dello Stato, *ma anteponendo i principi di solidarietà* per raggiungere il pareggio come applicazione della tassazione progressiva. Viceversa, l’equazione che impone il pareggio è incurante dei costi sociali e crea una potenziale e spesso effettiva violazione di molti altri articoli della Carta che citeremo nel seguito. La Costituzione sancisce perentoriamente, molti *diritti da garantire* per i quali prevede dei costi concreti in forma di *disequazioni* imponendo di sostenerli *con tasse progressive*. Molto semplice. Il pareggio di bilancio ribalta la logica minando il fondamento della Carta: l’Art. 1. Vediamo, fra i tanti, alcuni altri casi in cui la Costituzione enuncia disequazioni nell’interesse della collettività. L’Art. 2 gioca un ruolo speciale.

Articolo 2. “La Repubblica ... richiede l’adempimento dei doveri *inderogabili* di solidarietà politica, economica e sociale.” L’*inderogabilità* evocata all’Art. 2 sembra un *concetto astratto*. Invece, *implica un impegno di spesa* nel bilancio dello Stato. Una disequazione, appunto. L’uguaglianza dell’equazione prevista dal pareggio di bilancio si realizza prevedendo entrate che permettano queste spese, cosa possibile in un Paese che, come documentato (Figure2-3), ha una ricchezza privata di circa sette volte superiore al debito pubblico.

Articolo 3. “Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.” L'assegnazione di un compito così gravoso, che quindi non è negoziabile, impone ingenti costi economici.

Articolo 4. “La Repubblica riconosce a tutti i cittadini il diritto al lavoro e promuove le condizioni che rendano effettivo questo diritto.” La promozione di questo diritto richiede costi ingenti.

Articolo 23. “Nessuna prestazione personale o patrimoniale può essere imposta se non in base alla legge.” Gli insegnanti, compreso quelli universitari, con in classe persone che lavorano, potrebbero essere sorpresi nel verificare quanto l'Art. 23 sia disatteso.

Articolo 24. “... La difesa è diritto inviolabile in ogni stato e grado del procedimento. Sono assicurati ai non abbienti, con appositi istituti, i mezzi per agire e difendersi davanti ad ogni giurisdizione.” Un altro esempio concreto di solidarietà prevista dall'Art. 2. Assicurare i mezzi richiede costi. “La legge determina le condizioni e i modi per la riparazione degli errori giudiziari”. La riparazione richiede altri costi.

Articolo 27. “Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato” ... (vedi sezione 1.6).

Articolo 31. “La Repubblica agevola con misure economiche e altre provvidenze la formazione della famiglia e l'adempimento dei compiti relativi, con particolare riguardo alle famiglie numerose. Protegge la maternità, l'infanzia e la gioventù, favorendo gli istituti necessari a tale scopo.” Ancora agevolazioni economiche che richiedono costi e impongono diseguaglianze.

Articolo 32. “La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. La Repubblica garantisce è affermazione perentoria e ha dei costi imponenti. Il pareggio di bilancio, invece, viene utilizzato cinicamente come una variabile indipendente. Ad esempio, quando amministratori stolti (o corrotti) hanno sperperato il denaro pubblico, lo Stato ha chiesto alle aziende sanitarie di scaricare vilmente sui cittadini più svantaggiati i costi per la salute.

Articolo 34. “La scuola è aperta a tutti. L'istruzione inferiore, impartita per almeno otto anni, è obbligatoria e gratuita. I capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più alti degli studi. La Repubblica rende effettivo questo diritto con borse di studio, assegni alle famiglie ed altre provvidenze, che devono essere attribuite per concorso.” Una serie di prescrizioni che impongono investimenti. Ad esempio, per l'erogazione delle borse di studio, siamo agli ultimi posti in Europa, Sezione 3.1. Essi vengono sacrificati in favore, ad esempio, di pagamenti per consulenze per la costruzione del Ponte sullo stretto, già costate un miliardo di euro.

Articolo 35. “La Repubblica tutela il lavoro in tutte le sue forme ed applicazioni. Cura la formazione e l'elevazione professionale dei lavoratori.” Le tutele sono la conseguenza dei principi di solidarietà dell'Art.2 e costano.

Articolo 36. “Il lavoratore ha diritto ad una retribuzione proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro e in ogni caso sufficiente ad assicurare a sé e alla famiglia un'esistenza libera e dignitosa.” Il dettato è sempre più disatteso, in nome del profitto. “La durata massima della giornata lavorativa è stabilita dalla legge.” Disatteso. “Il lavoratore ha diritto al riposo settimanale e a ferie annuali retribuite, e non può rinunziarvi.” Disatteso, anzi si teorizza da più parti che chi chiede se potrà usufruire delle ferie, non deve essere assunto perché non avrebbe voglia di lavorare. Si veicola un messaggio: reclamare i propri diritti è indecente, se non illegittimo.

Articolo 37. “La donna lavoratrice ha gli stessi diritti e, a parità di lavoro, le stesse retribuzioni che spettano al lavoratore. Le condizioni di lavoro devono consentire l'adempimento della sua essenziale funzione familiare e assicurare alla madre e al bambino una speciale adeguata protezione.” Nel 2021 in Italia il divario salariale fra uomini e donne, a parità di prestazioni, è a vantaggio degli uomini per il 20% nel settore privato, molto meno, ma non zero, nel pubblico. Il tanto venerato settore privato è

molto più discriminatorio del tanto vituperato settore pubblico. Non è interessante? “La legge stabilisce il limite minimo di età per il lavoro salariato.” Disatteso, attraverso la massiccia elusione dell’obbligo scolastico, ovvero attraverso la violazione dell’Art. 34.

Articolo 38. “Ogni cittadino inabile al lavoro e sprovvisto dei mezzi necessari per vivere *ha diritto al mantenimento* e all’assistenza sociale. I lavoratori hanno diritto che siano preveduti ed assicurati mezzi adeguati alle loro esigenze di vita in caso di infortunio, malattia, invalidità e vecchiaia, disoccupazione involontaria. Gli inabili ed i minorati hanno diritto all’educazione e all’avviamento professionale. Ai compiti previsti in questo articolo provvedono organi ed istituti predisposti o integrati dallo Stato.” Siamo molto indietro. Rileva sottolineare che spesso si tratti di persone che sono o dovrebbero essere studenti o studentesse. Si noti che il reddito di cittadinanza, già presente in molti altri paesi, appare perfettamente coerente con il primo capoverso dell’Art. 38.

Articolo 41. “L’iniziativa economica privata è libera. *Non può svolgersi in contrasto con l’utilità sociale* o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. ...” Ancora una volta parliamo di equità. Il profitto *dovrebbe avere un limite* legato agli interessi della comunità nazionale e non di quelli di chi detiene il potere economico.

Articolo 44. “Al fine di conseguire il razionale sfruttamento del suolo e di stabilire equi rapporti sociali, la legge impone obblighi e *vincoli alla proprietà terriera privata*, fissa limiti alla sua estensione secondo le regioni e le zone agrarie, promuove ed impone la bonifica delle terre, la trasformazione del latifondo e la ricostituzione delle unità produttive; aiuta la piccola e la media proprietà. ...” Il dettato sembra datato. Nel 1910, Figura 4, il 50% circa della ricchezza privata in Europa era concentrato sulla proprietà terriera. La Costituzione nel dopoguerra ne chiedeva la limitazione. Oggi, in Italia, il 50% circa della ricchezza privata è concentrato proprio sulla proprietà degli immobili. Sembrerebbe ragionevole estendere a questo tipo di ricchezza lo stesso principio. Invece non si vede alcuna traccia di tassazione realmente progressiva su queste immense ricchezze. Ad esempio, gli affitti degli appartamenti e dei negozi nelle grandi città come Roma sono tenuti artificialmente alti grazie alla spaventosa concentrazione di ricchezza immobiliare nelle mani di pochi e potentissimi operatori del settore che, in questo modo, danneggiano chi cerca casa e che, invariabilmente sono grandi elettori dei politici di ogni colore influenzandone le decisioni a danno della comunità. Oggi come in passato, e per le stesse ragioni, la concentrazione eccessiva di questa ricchezza è *in contrasto con l’utilità sociale*. La Costituzione suggerisce ancora di utilizzare dei limiti (disuguaglianze), nell’interesse di tutta la cittadinanza.

Articolo 53. “Tutti sono tenuti a concorrere alle spese pubbliche *in ragione della loro capacità contributiva*. Il sistema tributario è *informato a criteri di progressività*.” Inequivocabile: tassazioni non improntate *a criteri di progressività* violano l’Art 53, uno dei caposaldi della Costituzione.

Articolo 54. “Tutti i cittadini hanno il dovere di essere fedeli alla Repubblica e di osservarne la Costituzione e le leggi... I cittadini cui sono affidate funzioni pubbliche *hanno il dovere di adempierle con disciplina ed onore*, prestando giuramento nei casi stabiliti dalla legge.”

Leggere questo articolo in classe potrebbe essere fonte di ispirazione per docenti e discenti. Abbiamo mostrato come la Costituzione richieda, abbastanza esplicitamente, di calcolare i costi dettati “dall’inderogabilità di solidarietà politica, economica e sociale” e di creare un sistema di tassazione “*informato a criteri di progressività*” capace di sostenere questi costi. A posteriori, e solo a posteriori, il pareggio di bilancio sarebbe possibile e diverrebbe coerente con il complesso del dettato costituzionale e sarebbe quindi democraticamente legittimato nel senso dell’Art.1. Senza aver preliminarmente adempiuto a tali “compiti” e “doveri inderogabili”, il pareggio di bilancio, fine a sé stesso, crea inevitabilmente uno sconquasso sociale. Stravolge l’Art.1 attribuendo la sovranità al mercato, invece che al popolo, in perfetta coerenza, con la visione della società di chi lo ha proposto.

6.4 Un’esperienza troppo breve per essere scientificamente validata: rivoluzionare il tutorato

Quest’ultima sottosezione è dedicata a descrivere un progetto sognato, e solo in parte attuato, durante l’anno accademico 2019-2020. Sono state coinvolte alcune scuole di Roma, molto lontane dal centro e scelte sulla base di dati che testimoniavano che la Facoltà di Scienze della Sapienza, della quale a

quel tempo ero Preside, risultava quasi invisibile a queste realtà. Dal punto di vista concettuale il progetto perseguiva l'ideale di un percorso formativo per gli italiani e le italiane che la smettesse di considerare Università e Scuola entità separate, se non addirittura in competizione fra loro. Lo strumento individuato per una saldatura culturale è la cosiddetta terza missione. Si tratta di uno dei tre doveri dei docenti universitari. C'è chi ne vede solo un aspetto (universitari a caccia del denaro dei privati). Si voleva invece dare peso a quello che in ambito anglosassone viene chiamato "public-engagement" e che sembra utile riformulare diversamente, in ossequio all'Art.2. Lo Stato deve mettere in moto attività di *solidarietà fra le sue stesse strutture* e, a tal fine, in attesa di "rimuovere gli ostacoli" attraverso una riforma efficace della scuola, si prende atto del fatto che il numero di studenti che sono effettivamente pronti per affrontare senza traumi il primo anno di studio universitario è molto minore di quelli che alla nazione servirebbe laureare. E allora i docenti universitari dovrebbero essere *davvero incentivati* a lavorare nelle scuole per cucire lo strappo creato dalle politiche cieche degli ultimi venti anni. Si tratta di *un'emergenza nazionale*. Una catastrofe, non naturale, ma culturale. Si deve accorrere sui luoghi dove il disagio è maggiore e, con grande umiltà, contribuire con gli insegnanti delle scuole e i loro dirigenti, a ridurre e poi colmare il divario. In definitiva, proponiamo l'avvento di *una protezione civile di tipo culturale*.

Non è quello che si fa. Molti docenti universitari si impegnano nelle "scuole migliori" riproponendo il fallimentare approccio classista di cui abbiamo parlato ampiamente. Progetti sempre più ambiziosi per investire sempre più nei "migliori" che, dati alla mano, sono quasi esclusivamente i figli dei ricchi di censo o di cultura. In questo modo si spendono soldi pubblici trasferendo ulteriori risorse a chi ha già moltissimo, ignorando tutti gli altri. Il denaro pubblico proveniente dalle tasse, in questo ambito, è usato in maniera anti-progressiva: paga di più il più povero. Ovviamente se impermeabili alla visione dei dati esposti in Figura 10, si crede che ad Harvard studino i "migliori", la discussione è fra sordi.

Il progetto, denominato Sapienza in Comune, ha visto diverse fasi. Nella prima si è deciso di incontrare i dirigenti scolastici e di fornire loro le motivazioni del progetto [21]. Nella seconda, si sono incontrate le classi (incluso i primi anni) di queste scuole per un percorso motivazionale [22]. Nella terza, abbiamo incontrato le classi nella Protomoteca del Comune di Roma [5] per consolidare il senso di solidarietà fra le istituzioni pubbliche coinvolte (Comune di Roma, Università la Sapienza, Scuole lontane dal centro). Nella quarta, si sono svolti incontri da remoto (eravamo oramai in tempi di pandemia) su due diversi registri: primo biennio e triennio finale. Si sono proposte riflessioni sulla padronanza della lingua italiana e della matematica. Le prime, ispirate da Luca Serianni [36,37] e seguite da video sull'uso dei connettivi e l'utilizzo di parole poco note [10] e presentati alle classi da dottorandi e dottori di ricerca. Le seconde ispirate da un gruppo di scienziati e scienziate di Sapienza. Il lavoro si è svolto con le classi (in parte da remoto, causa pandemia) in stretto coordinamento con gli insegnanti. Ad esempio, si è trattato il concetto di ordine di grandezza, da questioni relative alla quantificazione dell'ammontare del debito pubblico per il singolo cittadino, passando per l'inutilità di misurare la larghezza di un cancello enorme per sapere se ci passa un cagnolino, fino a questioni legate alle scienze naturali, quali la grandezza di una molecola o di una galassia. Grazie al lavoro di Flavia Lanzara, Eugenio Montefusco e Filomena Carelli, a questo lavoro con le classi sono seguiti dei test online. Il progetto fu sostenuto dal Comune di Roma e dagli organi accademici nell'a.a. 19-20, durante il sessennio dell'allora Rettore della Sapienza, E. Gaudio. Non è stato ripreso dall'attuale classe dirigente di Sapienza.

6.5 Un bilancio soggettivo. Motivazione, benessere, competizione con sé stessi e non con la classe

Quali risultati era lecito attendersi e quali potremmo dire di aver raggiunto? Sulla base del riscontro degli insegnanti coinvolti e delle centinaia di ragazze e ragazzi che hanno partecipato al progetto, la misura più reale, anche se meno facile da quantificare, è *il livello di motivazione allo studio*. Ad esempio, alcune insegnanti hanno riferito che, nella loro scuola, non si era mai sentito parlare tanto di università. Un altro elemento caratterizzante l'esperienza è stato quello di un clima di grande *benessere interpersonale* fra chi cercava di insegnare e chi cercava di apprendere. Un elemento

fondante dell'esperienza è stata *l'assenza* di giudizi comparativi fra partecipanti. L'obiettivo dichiarato era abbandonare la competizione fra elementi di una classe o fra classi diversi della stessa scuola e sostituirla con una competizione più sana e costruttiva: quella di ogni singolo studente e di ogni singola studentessa, esclusivamente con sé stessa. In altre parole, per ognuno, si tratta di progredire *rispetto al proprio* livello di competenza. Questo approccio è legato in maniera indissolubile al rifiuto del paradigma della punizione come elemento fondante della formazione, come delineato nella Sezione 1.6. In futuro riprenderemo il progetto, probabilmente su scala minore e speriamo di farlo raccontare dai partecipanti.

7. Conclusioni

Appelli a migliorare le condizioni del sistema formativo nazionale non mancano. Alti lai sulle condizioni formative in uscita dalla scuola secondaria superiore attirano periodicamente l'attenzione dei media. Le analisi, però, raramente convergono sulle cause o sui rimedi a tali evidenti difficoltà. In estrema sintesi, il punto di vista che abbiamo cercato di suffragare con dati e confronti, si fonda su alcuni punti che ci sembrano primari. Il sistema formativo è uno solo. Separare i destini di scuola e università in nome delle peculiarità della ricerca ha un costo enorme e sta producendo un distacco crescente fra le punte più avanzate del sistema formativo terziario e la media della preparazione di chi termina il percorso secondario. Ciò contrasta con il compito di "rimuovere gli ostacoli" sancito dalla Costituzione. Investire soltanto sulla presunta eccellenza edifica nuovi e potenti ostacoli al raggiungimento del "pieno sviluppo della persona umana". Questa frattura va sanata e l'università deve fare *molto di più* per contribuire ad innalzare *il livello medio* di chi aspira a studiare a livello terziario, rifuggendo dalle tentazioni autarchiche ed elitarie di salvare la ricerca ignorando il livello medio della scuola, compito alla lunga destinato al fallimento. L'eccellenza scolastica che consente un agile inserimento ai primi anni universitari, attualmente, è misurata solo apparentemente sul merito. Tale definizione di eccellenza è mistificatoria in quanto correla troppo grandemente con la ricchezza economica o culturale delle famiglie di appartenenza, escludendo una percentuale eccessiva della cittadinanza da studi avanzati. Le cause delle profonde difficoltà riscontrate da crescenti masse di studenti a livello di scuole secondarie corrispondono alla realizzazione di un lucido progetto e, come causa ultima, risiedono nella tenace ricerca di accumulo di ricchezza culturale e quindi economica nelle mani di pochi. Una potentissima oligarchia, scientemente, ostacola con tutti i mezzi il diritto allo studio percepito addirittura come una minaccia allo sviluppo pieno del sistema capitalistico. Se non si affronta questo nodo, con una resistenza collegiale al modello dominante, sarà molto difficile generare una inversione di tendenza. È infatti richiesto un investimento urgente e poderoso sulla Scuola che può essere reso possibile solo costruendo un consenso diffuso sulla necessità di un cambio di paradigma politico e quindi economico. La missione dell'insegnante, in particolare di matematica, non può prescindere dall'apprendimento di un metodo critico. È indispensabile dispiegare la potenza del ragionamento matematico per motivare allo studio in generale e a quello della matematica in particolare, proponendo con continuità esempi e problemi tratti dalle scienze sociali. Formulare problemi matematici utilizzando dati sulle disuguaglianze economiche, sulla disoccupazione, sugli infortuni sul lavoro, sulle discriminazioni di genere, territoriali, intergenerazionali può raggiungere l'interesse di una netta maggioranza della classe al contrario di quello che accade scegliendo solo e sempre esempi tratti dalle scienze naturali che, di solito, sono padroneggiate solo dalla parte della classe che proviene da famiglie avvantaggiate. La matematica è un potente strumento per veicolare l'interesse per l'impegno civico.

Ringraziamenti

Per l'esperienza descritta nelle sezioni 6.4-5 si ringrazia una squadra di studiose e studiosi di Sapienza: S. Celani, A. Cusi, F. Lanzara, E. Montefusco, R. Schneider, L. Serianni; i Dirigenti Scolastici e loro collaboratori/trinci: A.M. Allega, M. R. Autiero, A. Palcich, G. Rubinacci, P. Sciarma e E. Tropea. Per un lungo periodo tutto il personale della Facoltà di Scienze: in particolare M. Blaiotta, L. De Ieso, S. Morfea, G. Sbardella e F. Sebastianelli. In un anno molto intenso, il

personale della Sapienza, Università di Roma: in particolare G. Capacchione e F. Carelli; S. Porcu e collaboratori. Ancora, i dottori di ricerca A. Cortesi, R. De Noto, V. Della Vecchia, e V. Fagiolo. Il presente lavoro è ispirato da un articolo recentemente pubblicato in collaborazione con Colicchio, Mancini e Paramatti a cui va un affettuoso ringraziamento. Il Comune di Roma ha sostenuto l'iniziativa. Si ringraziano l'ex Vicesindaco L. Bergamo, l'ex-Ass.ra L. Baldassarre, le funzionarie G. Pica e F. Pischedda. Non ultimo, si ringrazia l'ex Rettore di Sapienza, Eugenio Gaudio, per aver creato concretamente le condizioni perché il progetto potesse essere sostenuto dall'allora Delegato del Rettore in materia e Maria Grazia Ceccarelli per un'eccellente revisione della prima versione.

Bibliografia

- [1] Almalaurea. (2019). XXI Indagine Profilo dei laureati 2018.
- [2] Almalaurea. (2021). Profilo dei Laureati
<https://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/tendine.php?config=profilo>
- [3] Almalaurea. (2021). *Rapporto 2021, Sintesi*.
https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/convegni/Bergamo2021/04_sintesi_rapportoalma_laurea2021.pdf
- [4] Badaloni, C., Michelozzi, P. & Davoli, M. (2020). Variazione spazio-temporale dell'aspettativa di vita per livello socioeconomico e distretto sanitario a Roma negli anni 2006-2017. *Epidemiologia & Prevenzione*, Volume 44 (5-6) settembre-dicembre, pp. 342-348.
- [5] Bergamo L. Presentazione del progetto Sapienza in Comune.
https://drive.google.com/file/d/1E_dIS78zqAifwAbKkoUBhGdPdOfvpYO6/view?usp=sharing
- [6] Chetty, R., Hendren, N., Kline, P. H. & Saez, E. (2014). Where is the Land of Opportunity? The Geography of Intergenerational Mobility in the U.S.
https://scholar.harvard.edu/files/hendren/files/geo_slides.pdf
- [7] Colicchio, M., Mancini, V., Nesi, V. & Paramatti, R. (2022). Un'analisi con sette indicatori socioeconomici per laureate e laureati triennali. *Scuola democratica* (ISSN 1129-731X) Fascicolo 3, 2022.
- [8] Corak, M. (2012) <https://milesorak.com/2012/05/02/inequality-and-social-mobility/>
- [9] Costituzione della Repubblica Italiana. (1947).
<https://www.senato.it/documenti/repository/istituzione/costituzione.pdf>
- [10] Cortesi, A., De Noto, R., Della Vecchia, V. & Fagiolo, V. (2019) Cortesi, A., De Noto, R., Della Vecchia, V. & Fagiolo, V. (2019). Il tutorato di italiano. Pillole dottorandi.
<https://drive.google.com/drive/folders/1CKvEL8ordNk7snadXui8uewqX4PuHGtw?usp=sharing>
- [11] Crozier, M. et al. (1975). *The crisis of democracy*, New York: New York University press.
- [12] D'Antone, L. & Miotti, D. (2016). Le università meridionali in una prospettiva storica. In: *Università in declino*. Roma: Donzelli, pp. 76-80.
- [13] De Nicolao, G. (2013). *Università: miti, leggende e realtà – Collector's edition*.
<https://www.roars.it/online/universita-miti-leggende-e-realta-collectors-edition/>
- [14] Don Lorenzo Milani, Scuola di Barbiana. (1967). *Lettera a una professoressa*. Prima edizione. Libreria Editrice Fiorentina.
- [15] Gentili, A. (2019). Scenari 09 Istruzione e futuro: un gap da colmare. In: *Le conseguenze del futuro*. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, pp. 23-60.
https://fondazionefeltrinelli.it/app/uploads/2019/05/Conseguenze_futuro_formazione.pdf.
- [16] INAIL. (2018). *Casi di infortunio e malattie professionali denunciati a livello nazionale*.
<https://www.inail.it/cs/internet/attivita/dati-e-statistiche/statistiche-storiche/casi-denunciati.html>
- [17] ISTAT. (2021). *Reoprt_Poverta_2020.pdf*. <https://www.istat.it/it/files/2021/06/>
- [18] Linke, R. (2018). Lost einsteins: the US may have missed out on millions of inventors.
<https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/lost-einsteins-us-may-have-missed-out-millions-inventors>
- [19] Maguire, E. et al. (1997). Navigation-Related Structural Change in the Hippocampi of Cab Drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.*, 10

(1073), pp. 4398-4403.

[20] Nesi, V. (2014). *Statistica o pregiudizio?*

https://drive.google.com/file/d/164f_YXynr9eSO6zIVlhOhYB1NOw07uNa/view?usp=sharing

[21] Nesi, V. (2017). Lettera aperta ai dirigenti scolastici di alcune scuole di Roma.

https://drive.google.com/file/d/1Hv_auj_vgmFKC7hjG3LxyBJQGYG5kyGi/view?usp=sharing

[22] Nesi, V. (2019). Studiare vs perché non ho studiato.

<https://drive.google.com/file/d/12xGH3j8RLmGEleYqNLlsWJOmWObwK5Uh/view?usp=sharing>

[23] Occhetto, F. (2016). *La giustizia capovolta*. Milano: Libreria Paoline.

[24] OCED. (2017) Skills strategy diagnostic report for Italy

<https://www.oecd.org/skills/nationalskillsstrategies/Diagnostic-report-Italy.pdf>

[25] OCED. (2019). *Youth not in employment, education or training (NEET)*.

<https://data.oecd.org/youthinac/youth-not-in-employment-education-or-training- neet.htm>

[26] OCED. (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, Paris: OECD Publishing.

[27] OECD. (2017). Educational finance indicators - EAG 2020

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EAG_FIN_RATIO

[28] Pagano, U. & Rossi, A. (2017). Open Science ed economia della conoscenza: i paradossi della crescita come obiettivo della Scienza. *Notizie di Politeia*, Issue 126, pp. 80-91.

[29] Piketty, T. (2014). Il capitale nel XXI secolo. Bompiani.

[30] Piketty, T. (2014). Technical appendix of the book « Capital in the 21st century ».

<http://piketty.pse.ens.fr/files/capital21c/en/Piketty2014FiguresTablesLinks.pdf>

[31] Piketty, T. (2015). Il capitale nel XXI secolo: storia mondiale della disuguaglianza.

<https://www.youtube.com/watch?v=6Ea4IA7WIDE> Accessed May 29, 2020.

[32] Raitano, M. (2019). Istruzione e disuguaglianze: quali nessi? In: *Il valore democratico della conoscenza*. Ediesse, pp. 31-50, a cura di F. Rufo.

[33] Regini, M. (2009). *Malata e denigrata*. Donzelli ed.

[34] Rogora, E. (2013). Valutare e scegliere: il ruolo della matematica. *Lettera matematica Pristem*, Volume 87, pp. 4-7.

[35] Sanderson, G. (2017). <https://www.3blue1brown.com/> Accessed August, 12, 2021.

[36] Serianni, L. (2019). *Lingua e cittadinanza*.

https://drive.google.com/file/d/1Na7DPDZco2eSDV7sHf0Oamfz_aTwK4KU/view?usp=sharing

[37] Serianni, L. (2019). L'uso dei connettivi.

<https://drive.google.com/file/d/1rtrb4SKxJEHEcTPtKmUyVFseBOJmTbMZ/view?usp=sharing>

[38] The center for media and democracy. https://www.alecexposed.org/wiki/ALEC_Exposed

[39] The center for media and democracy.

[https://www.sourcewatch.org/index.php?title=Corporations that Have Cut Ties to ALEC](https://www.sourcewatch.org/index.php?title=Corporations+that+Have+Cut+Ties+to+ALEC)

[40] Trilussa, C., (2000). *La statistica*. In: *Le più belle poesie di Trilussa*. Mondadori.

[41] Viesti, G. (2016). Il declino del sistema universitario. In: *Università in declino*. Roma: Donzelli, pp. 2-56. A cura di G. Viesti.