

2020

### Danni collaterali del covid per la ricerca

23 dicembre 2020

Stiamo imparando a fare tutto a distanza. All'università, la tecnologia e le reti hanno permesso in modo molto rapido il passaggio da lezioni in presenza a lezioni online per rispondere all'emergenza pandemica. Nei mesi passati sembrava possibile un progressivo ritorno in aula seppure "distanziati e in maschera", ma la risalita dei contagi ha rispedito tutti, o quasi tutti, a casa. Peccato, perché, c'è poco da fare, la didattica online è altra cosa: senza presenza non c'è rapporto tra studenti e docente. Non c'è vera interazione. Non c'è il *feedback* continuo delle loro facce e dei loro comportamenti: fanno domande? Prendono appunti? Seguono o stanno pensando ad altro? Li hai catturati o li hai persi? I loro sguardi sono parlanti. Solo chi non ha mai insegnato può pensare che "in fondo quel che conta è fare lezione".

Ma non è di questo che voglio parlare. In questo intervento vorrei concentrarmi su alcune conseguenze meno evidenti, ma non meno importanti, del nuovo stile di vita al quale Covid-19 sta costringendo l'Università (e non solo essa, ovviamente). Premetto di non avere alternative da proporre.

Primo. Non si può viaggiare. Il blocco *de facto* della mobilità impedisce ormai quasi completamente la circolazione internazionale degli studenti e dei ricercatori, impedisce le visite ai dipartimenti, i soggiorni brevi, gli Erasmus, gli scambi di dottorandi e di *postdoc*. Un blocco consistente che rischia di avere conseguenze durature sulla formazione di una intera generazione di giovani studiosi e scienziati. Durante una visita – uno stage – si impara per confronto: vedere i laboratori, le biblioteche, le attrezzature, l'organizzazione del lavoro, entrare in contatto con *modus vivendi* differenti, sono esperienze fondamentali. Aprono gli occhi, mostrano alternative, a volte migliori, a volte peggiori, rispetto al nostro modo di lavorare e fare ricerca.

Secondo. La rete ci ha permesso di non interrompere i rapporti scientifici. Convegni, *workshop* e *lectures* sono stati riorganizzati online consentendo di alimentare le interazioni tra ricercatori, la condivisione di idee, la presentazione di risultati. Tutte cose fondamentali, indispensabili per mandare avanti la ricerca *open access*, quella pubblica. Senza congressi c'è meno gente che viaggia e si spendono meno soldi. Chi pensa che sia un bene si sbaglia di grosso. Non sa quanto sia importante per la ricerca la comunicazione costante e la condivisione, e quanta parte di questa condivisione avvenga in realtà fuori dai momenti istituzionali. Così come la lezione a distanza non può sostituire e non sostituirà mai l'interazione tra il docente e lo studente, così il congresso o il *workshop* online non può sostituire la parte informale della ricerca scientifica, quella che si realizza in un *coffee break* o in un *lunch* frettoloso, o persino durante la faticosa "gita sociale" di un congresso. Non può compensare il momento in cui il *senior scientist* si ferma davanti al poster del giovane ricercatore e si interessa a quanto sta facendo, o la chiacchierata a tavola in cui ricercatori e ricercatrici di Paesi diversi discutono delle loro esperienze, o le idee scarabocchiate sul tovagliolo di carta, lo scambio di indirizzi email, magari l'offerta di un *postdoc* o la richiesta di avviare una collaborazione. Insomma non può sostituire quella socialità intorno alla scienza e alla ricerca che è altrettanto importante, a volte anche più importante, del momento in cui si legge un *paper* o si ascolta una lezione o una conferenza.

Terzo. Abbiamo trasferito online tutte le attività collegiali dell'università (consigli, collegi, incontri, ecc.). Per tanti versi un'ottima cosa: meno tempo perso in spostamenti, interventi più concreti, efficienza dei processi decisionali. Ma ci sono conseguenze. Già la riorganizzazione delle università prodotta dalla L240 aveva portato a una maggiore separazione tra dipartimenti e aree del sapere, eliminando quelle occasioni di incontro non formale tra docenti che erano invariabilmente associate a un consiglio di dipartimento o di facoltà in presenza. Ora non ci si incontra più, non si commenta più con il collega seduto a fianco. Discutere nella *chat* è difficile. Se poi si pensa che tanti grandi atenei, incluso il mio, si accingono a eleggere i nuovi rettori e i nuovi organi di governo c'è da chiedersi come si potranno sviluppare nuove idee senza dialettica. Le campagne elettorali per la elezione dei rettori delle università coinvolgono l'intero corpo docente e il personale tecnico e amministrativo. Se ben fatte, le campagne elettorali in università sono momenti fertili di confronto e di crescita collettiva. È una parte essenziale della vita accademica che difficilmente può essere surrogata dai vari Teams, Zoom, Meet ecc.

## **Una rivoluzione culturale per l'università**

22 ottobre 2020

L'utilizzo del "recovery fund" (RF) è il tema del momento e anche su questo tema, così come sul MES, si sente tutto e il contrario di tutto. A leggere i titoli di alcuni giornali o i post su FaceBook e, soprattutto, ad ascoltare alcuni commentatori, sembrerebbe che i denari del RF siano già lì, pronti all'uso. Un tesoretto messo a disposizione dell'Italia da una Europa diventata improvvisamente generosa. Così non è, ovviamente, ma la risposta al "che fare con il RF?" è diventata la nuova challenge per politici, sindacati, categorie, imprese, amministrazioni e ministeri. Perché, come Università, non dovremmo chiedere la nostra parte?

Visto che il RF deve andare a progetti strategici e di grande respiro, bisogna pensare a qualcosa di veramente "impattante" per l'Università. Certo c'è bisogno di rifinanziare la ricerca pubblica e di reclutare nuovi ricercatori e professori, c'è il tema dell'ammodernamento delle strutture e della sostituzione di strumentazioni obsolete nei laboratori didattici e di ricerca, poi si dovrebbe potenziare le scuole di specializzazione medica e i dottorati, e così via. Con i soldi del RF potremmo anche puntare ad aumentare il numero di residenze e collegi per accogliere studenti fuorisede e internazionali, dottorandi e giovani ricercatori. Sarebbe un modo per sostenere la mobilità interuniversitaria e la frequenza dei corsi, oltre che per introdurre correttivi al mercato privato degli alloggi. Insomma, avremmo ottime ragioni per proporre di investire un po' di RF per rifinanziare l'Università italiana.

Qualcuno potrebbe obiettare, tuttavia, che un piano del genere non abbia nulla di veramente nuovo. Risponderebbe a bisogni ben noti, ma forse senza incidere nel profondo delle criticità del nostro sistema formativo universitario, prima tra tutte il basso numero di laureati rispetto alla popolazione, soprattutto in alcuni settori.

Cosa possiamo proporre di più strategico e incisivo? Si potrebbe puntare sull'uso del RF per rendere gratuito l'accesso all'università, coprendo quel 20% circa di entrate degli Atenei che derivano dalle tasse di iscrizione. L'abolizione delle tasse universitarie è un tema ricorrente ed è parte di molte piattaforme rivendicative di gruppi di studenti e di docenti ed è sostenuto anche da raggruppamenti politici. La gratuità degli studi universitari sarebbe davvero un cambio di passo, tanto più significativo adesso perché la crisi generata dalla pandemia colpisce proprio le fasce più deboli. Certo, già ora c'è un regime articolato di tassazione e sono già moltissimi gli studenti che accedono agli studi universitari pagando poco o nulla. Ma il nostro è anche un paese in cui evasione ed elusione fiscale sono enormi, il che vuol dire che chi paga le tasse universitarie lo fa anche per chi evade il fisco. L'eliminazione delle tasse universitarie, oltre a raggiungere l'obiettivo primario di attrarre molti più studenti da situazioni disagiate, risolverebbe alla radice anche questa profonda ingiustizia sociale.

E' una proposta da prendere in seria considerazione, oggi più che mai, anche perché potrebbe rappresentare l'occasione storica per mettere mano ad alcune anomalie della nostra organizzazione degli studi. Quali? Ad esempio, il fatto che nelle nostre università gli studenti frequentino le lezioni quando possono e/o quando vogliono senza vincolo di presenza fisica o virtuale che sia (fanno eccezione alcuni corsi di laboratorio), o che gli studenti possano sostenere esami un numero indeterminato di volte o presentarsi anche molto tempo, a volte anni, dopo lo svolgimento del corso e anche senza aver seguito un'ora di lezione. Senza dimenticare che nella nostra università uno studente di laurea triennale può laurearsi in "corso", a tutti gli effetti, in quattro anni e che uno studente di laurea magistrale (due anni) può, a tutti gli effetti, laurearsi in tre. Tutta questa flessibilità - pensata in origine per favorire gli studenti - finisce per danneggiarli, dilatando i tempi e aumentando i costi. A ben pensarci queste storture, senza nuove regole di funzionamento, potrebbero addirittura essere aggravate dalla completa gratuità. Mettervi mano sarebbe indispensabile per rendere credibile il progetto. Progetto che non potrà non tenere conto della "evoluzione forzata" verso una didattica mista (in presenza e on-line) sulla quale tutti gli atenei stanno investendo e che avrà, nel tempo, ricadute molto diverse sui costi dello studio nelle aree scientifiche e tecnologiche rispetto alle scienze umane e sociali.

Utilizzare parte del RF per allargare l'accesso agli studi universitari, abolendo le tasse e investendo al tempo stesso sulla edilizia abitativa e su altri strumenti di supporto per gli studenti bisognosi, pare proprio un obiettivo di grande respiro europeo. Si tratterebbe non solo di una rivoluzione culturale nel rapporto tra società e università pubblica, ma anche di una occasione storica per equilibrare meglio la bilancia dei diritti e dei doveri degli studenti.

## **Perché tornare nei laboratori è essenziale**

4 settembre 2020

Se il lockdown è stato una sfida enorme (anche) per scuola e università, la ripresa autunnale si prospetta ancor più difficile. Nessuno degli schemi pre-Covid di organizzazione e di relazione (rapporti studenti-studenti, studenti-docenti, docenti-docenti, studenti-struttura, studenti-città, personale tecnico e amministrativo ecc.) può essere trasferito tal quale alla ripresa.

Vorremmo certezze ma dobbiamo accontentarci di basare scelte importanti su “ragionevoli scenari”. Ci muoviamo tutti, governati e governanti, in un territorio sconosciuto senza navigatore e senza esperienze pregresse. Non ci siamo abituati. Una grande sfida per il corpo docente e per gli organi di autogoverno degli Atenei.

Purtroppo, a giudicare da social e giornali, i timori che si possano scatenare rivendicazioni sulla base di “diritti concorrenti”: diritto alla salute, diritto all’istruzione, diritto alla socialità, diritto al lavoro ecc. stanno diventando concreti. Alle tradizionali categorie del comparto scuola (studenti, docenti e personale tecnico e amministrativo con varie forme di rappresentanza) si sono aggiunti nuovi *stakeholders*: famiglie, fornitori di servizi per gli studenti, enti locali, strutture sanitarie, trasporto, ecc. Tutti hanno competenze e interessi da sostenere. E poi c’è la politica che poco aiuta per la cronica incapacità di ragionare insieme su scelte ad altissimo impatto strategico per il Paese condita giornalmente da atteggiamenti superficiali, irrazionali e/o avvoltoieschi.

In questo quadro si inserisce il dibattito sulle modalità di ripresa della didattica. Per discuterne occorre però separare l’università dalla scuola. Troppo diversa è l’età degli studenti, diverse le esigenze logistiche (grandi aule, laboratori, biblioteche ecc.), diversi sono i bisogni, diversa la ricaduta sulle famiglie. Lo si è visto bene con la didattica a distanza (DAD) durante il lockdown, non foss’altro perché gli studenti universitari non hanno richiesto supervisione o assenze dal lavoro dei genitori.

Il terreno di confronto al momento è proprio lì: didattica a distanza versus didattica in presenza (con variante “blended”, cioè simultaneamente a distanza e in presenza).

Su social e stampa stiamo assistendo a interessanti salti logici: fino a qualche settimana fa la preoccupazione di molti docenti universitari era che la “DAD piacesse troppo”. In effetti, per molti studenti la possibilità di gestire meglio il proprio tempo si è rivelato vantaggioso. Per non parlare dell’abbattimento dei costi per i fuori sede (alloggi, trasporti ecc.). È un fatto che molti docenti hanno registrato un aumento della frequenza delle lezioni a distanza rispetto a quella “in presenza”. Certo, c’è il problema dei corsi laboratoriali, ma che succede se si scopre che tanti corsi possono essere tenuti in remoto con soddisfazione di docenti e studenti? E che succede di tutti gli investimenti fatti? Non è che la DAD possa finire per diventare “strutturale”, magari in regime misto?

I contrari alla DAD rispondevano elencando i “contro”: la perdita di relazione sociale tra studenti, la difficoltà di insegnare senza poter guardare in faccia i propri studenti, la perdita di identificazione dello studio con il luogo: l’università che smette di essere il riferimento “geografico” – l’alma mater - dell’ultimo, e cruciale, passaggio prima di entrare nel mondo del lavoro. Tutte obiezioni fondate che hanno spinto molti a dichiarare “mai più DAD”.

Eppure, ora che si sta per rientrare, (e a fronte di un aumento dei contagi) ecco che l’asse si è spostato. In molti reclamano che si continui per almeno un altro semestre a fare didattica in remoto. “Non ci sono abbastanza aule, e, se ci sono, non è possibile garantire sufficiente distanziamento, e non è possibile agire in sicurezza per docenti e personale tecnico e amministrativo ecc. La DAD non era poi così male. E comunque è colpa del Governo che non ha moltiplicato i pani e i pesci. Ecc.” Questa “corrente di pensiero” sta guadagnando pericolosamente terreno e trova il sostegno di parte del personale tecnico e amministrativo.

Rimane il fatto che la DAD è semplicemente incompatibile con una parte fondamentale della formazione: quella sperimentale e laboratoriale. In nessun modo l’esperienza diretta, pratica, “*hands on*”, del laboratorio – vuoi che sia la cappa del chimico, o la serra di agraria, o lo scavo archeologico, o lo scaffale della biblioteca, o il laboratorio di elettronica, o di meccanica, o la coltura cellulare, o l’esame del paziente – può essere sostituita da una attività a distanza. A prescindere dal posizionamento DAD sì/DAD, no i limiti “fisici” della DAD universitaria sono solo questi:

mentre è ancora possibile svolgere alcuni insegnamenti a distanza non è possibile svolgere attività di laboratorio in remoto. Una scienza sperimentale insegnata in modo virtuale è un ossimoro.

Che fare? Forse si dovrebbe uscire dal dualismo DAD sì/ DAD no e “riconoscere le differenze” tra corsi con 5, 50, o 500 studenti, e corsi con e corsi senza attività pratiche e sperimentali e agire conseguentemente. Può essere utile adottare soluzioni transitorie che concentrino le risorse (aule grandi, accessi facili, personale ecc.) sul sostegno, in massima sicurezza, delle attività che non possono essere surrogate in remoto oppure, se le risorse lo consentono, adottare modelli (come la “didattica blended”, appunto) che consentano di svolgere contemporaneamente lezioni in aula e in remoto, salvaguardando al massimo le attività pratiche e di laboratorio.

OPINIONI21/07/2020

### **Meno steccati tra scienza e decisori pubblici**

21/7/20

Non è mai troppo tardi per colmare il fossato tra cultura umanista e cultura scientifica e c'è un solo modo per farlo: mescolarle. Se una cosa è emersa con grande evidenza in questa straordinaria fase di Dario Braga

Se c'è una cosa che è emersa con grande evidenza in questa straordinaria fase COVID è la confusione tra il ruolo della scienza e quello della politica. Commenti e prese di posizione variamente distribuiti tra adesione fideistica all'idea della scienza che guida i passi della politica, e rifiuto ideologico di qualsiasi condizionamento della scienza sulla politica. Questo dualismo ha raggiunto punte parossistiche, a volte persino comiche, tra dichiarazioni contraddittorie, affermazioni apodittiche presto smentite, e capriole logiche da parte di politici e commentatori (e anche di qualche scienziato).

L'intento di questo intervento non è, tuttavia, quello di ripercorre queste contraddizioni. Qui cercherò di rispondere a una domanda in apparenza banale: perché?

Perché nel 2020, in un paese culturalmente e tecnologicamente avanzato come il nostro, e al quale viene riconosciuto da tutti un contributo primario, storicamente radicato, allo sviluppo del pensiero umano, è tuttora possibile che i due mondi, quello della scienza e quello della politica, comunichino così malamente?

Non dipenderà forse dal fatto che pochi, tra politici e decisori, sanno veramente cosa sia e come operi la ricerca scientifica?

Dice la Treccani *“Con la locuzione “ricerca scientifica” comunemente s'intende l'insieme delle attività destinate alla scoperta e utilizzazione delle conoscenze scientifiche.”* Tutto chiaro. Ma ci sono corollari importanti un po' meno conosciuti:

- 1) la ricerca scientifica (soprattutto nei settori biologico, sanitario, chimico-farmaceutico, epidemiologico ecc.) è un'attività di gruppo. Non esiste il ricercatore solitario, lo “scopritore”, l'“inventore”. La ricerca è un viaggio in territori inesplorati ed è un viaggio che si fa in compagnia: professori, ricercatori, postdoc, dottorandi e persino studenti, ed è compagnia mutevole;
- 2) ne consegue che lo scienziato che viene interpellato o intervistato, il ricercatore che parla, è – nella maggior parte dei casi – soltanto un “portavoce”, una voce narrante, un interprete del lavoro di anni e di tante persone (non c'è presentazione scientifica seria che non cominci o non si concluda con l'elenco, o i volti, di chi ha contribuito ai risultati che vengono esposti);
- 3) i risultati di una ricerca sono i frutti di un processo dinamico che porta a formulare ipotesi interpretando dati sperimentali nuovi sulla base di conoscenze precedenti. Ecco perché non deve sorprendere, o irritare, che, a fronte di conoscenze precedenti scarse (vedi COVID19) o di dati sperimentali scarsi, lo scienziato non fornisca certezze, ma ipotesi che mutano al mutare dei dati e delle evidenze disponibili;

Chi sa queste cose è in grado di “filtrare” la pletora di informazioni scientifiche e pseudo-scientifiche che ci ha investito in questi mesi ed è in grado di comprendere le “incertezze della scienza” e quindi di adeguare le decisioni politiche. Senza dimenticare che gli scienziati sono uomini e donne e quindi sensibili, chi più chi meno, alla attrattiva di un talk show, o di un titolo su un giornale, e che non sono sempre in grado di comunicare nel modo corretto, e in qualche secondo di microfono aperto, il grado di affidabilità scientifica di quanto si sta narrando.

## Articoli pubblicati sul Sole 24 Ore nel 2020

Purtroppo nel nostro Paese la ricerca scientifica è ancora percepita come “altro” rispetto ai meccanismi che regolano la società. E' come se fossimo rimasti al 1959, ancorati alle “Due Culture”, quella tecnico-scientifica e quella umanista, di Charles Percy Snow.

Due mondi separati. In fondo non chiediamo che già a 14 anni i giovani scelgano tra liceo classico, scientifico e tecnico? Vero è che la distinzione tra classico e scientifico si è attenuata con l'introduzione di percorsi ibridi, ma le differenze restano molto marcate rispetto a un mondo in cui il sapere scientifico si espande a ritmo esponenziale.

Non sto certo sostenendo che tutti debbano studiare tutto o, ancora peggio, che assecondare la propensione di un giovane verso studi classici o studi scientifici non sia il modo giusto per formare persone esperte che saranno utili a sé stesse e alla società. Penso però che per molti si tratterà di imboccare una strada che li allontanerà progressivamente dalla comprensione di quanto avviene nel mondo scientifico. Tanto più se le scelte iniziali saranno confermate all'università.

Lo scrivo sorridendo: sarebbe utile che umanisti, giuristi, scienziati sociali e politici ecc. passassero un po' di tempo, ogni tanto, in un laboratorio di ricerca scientifica (il simmetrico avvicinamento degli scienziati alle scienze umane è più facile).

Forse si eviterebbe quel “divide”, quella “dissonanza cognitiva” che renderà difficile – e qui in particolare penso ai decisori politici che ben di rado hanno una formazione tecnico scientifica – comprendere la portata, la affidabilità e le conseguenze di risultati scientifici e assumere decisioni politiche conseguenti.

Si stima che i parlamentari laureati in materie scientifiche e tecniche siano meno del 20% dei laureati. Competenze scientifiche sono poco diffuse anche tra giornalisti, e nelle amministrazioni pubbliche e negli enti locali.

Nulla di male, ovviamente. Però questo scenario aiuta a spiegare difficoltà (e diffidenze) nella comprensione degli aspetti tecnico-scientifici di una situazione drammatica ed emergenziale come quella che abbiamo vissuto e che stiamo vivendo.

Siamo tutti alla ricerca di cose utili da imparare da questa pandemia. Ebbene, una, credo, sia anche questa.

### **Ricerca, il tempo perso va recuperato\_10 giugno 2020**

Dopo i mesi di lockdown stanno riprendendo gradualmente anche le attività di ricerca nei laboratori universitari e nei centri di ricerca. Molto tempo-ricerca è andato perso.

Il tema può apparire secondario a una opinione pubblica giustamente allarmata da tante emergenze, con interi settori in ginocchio e decine di migliaia di famiglie che guardano al futuro con preoccupazione. È però alla ricerca che ci si dovrà rivolgere per trovare risposte e soluzioni ai problemi aperti dalla pandemia e per contribuire al rilancio economico (e quindi occupazionale) del Paese.

Purtroppo il mondo della ricerca è ben poco conosciuto dal grande pubblico e anche da molti giornalisti e politici, inclusi numerosi “maître à penser” che in questi mesi hanno imperversato sui social e sulla stampa.

Mentre è stato possibile trasferire rapidamente on-line le attività didattiche, il lockdown ha fermato i corsi di laboratorio e tutte le attività di ricerca sperimentale. Quella “vita sospesa” di cui ho parlato su questo giornale il 7 aprile. Si può fare lezione, ma esperimenti, misure e test applicativi non si fanno via TEAMS o ZOOM o GoogleMeet. La formazione alla ricerca ha bisogno di incontro, confronto, affiancamento e condivisione. E' nei laboratori di ricerca universitari che laureandi e dottorandi, come giovani “apprendisti”, compiono i primi passi nel mondo della ricerca seguiti da vicino da chi ha già esperienza. Analogamente, è nei policlinici universitari, non dimentichiamolo, che si realizza il binomio tra apprendimento e cura del paziente nella formazione del medico.

Si esce dal lockdown con uno spaventoso “deficit” di tempo-ricerca. Un danno consistente per il sistema-paese, considerando anche che molte ricerche bloccate da mesi sono in collaborazione con le industrie. Qui non è il fatturato che ne risulta compromesso, ma il gettito di progettualità, di idee e di innovazione - e quindi di opportunità - sul percorso della ripartenza che il nostro Paese deve intraprendere. Nelle università italiane operano circa 100.000 tra docenti, ricercatori e dottorandi. Se si pensa che anche solo 20.000 di essi (ed è una sottostima) abbiano dovuto

sospendere il lavoro di ricerca per i tre mesi di lockdown, avremmo comunque perso 60.000 mesi di ricerca in laboratorio e sul campo, cioè oltre 5000 anni. Fa impressione, no? Il tempo, come è noto, è risorsa non rinnovabile.

La pandemia ci ha costretto a riflettere sulle nostre fragilità. Il futuro del Pianeta ha ora più che mai connotati fortemente distopici, tra cambiamento climatico, sovrappopolazione, esaurimento delle risorse del pianeta, inquinamento e nuove malattie. La qualità del futuro dipenderà da come sapremo rispondere in modo sostenibile al bisogno di cibo, di energia, di sanità di una popolazione mondiale in costante, inesorabile crescita.

Se davvero abbiamo imparato la lezione dobbiamo dimostrarlo facendo scelte coerenti. Nel nostro paese non si può continuare a puntare tutto su un modello di ricchezza fondato sulla mobilità nazionale e internazionale e sull'attrazione turistica e annessi e connessi. Bene riaprire i musei e le spiagge e le città d'arte. Ottimo anzi, ma il rilancio richiede molto di più. Richiede che si disegni un percorso chiaro basato sulla ricerca e sull'innovazione, che permetta al sistema-paese di competere a livello internazionale non lasciando indietro nessuno.

E richiede scelte conseguenti. Abbiamo bisogno che le risorse limitate del piano straordinario vengano investite laddove è più urgente.

Non si commettano gli errori del passato. In campo universitario, ad esempio, il Ministero è riuscito a inserire nel decreto rilancio 3300 nuovi posti da Ricercatore universitario: non si cerchi di accontentare tutti "spalmando" queste risorse. Penso anche ai dottorati di ricerca di base e di ricerca industriale, alla ricerca preclinica e alle specializzazioni mediche e a tutto il settore della sanità che è stato portato al limite del collasso dalla pandemia. Se si crede veramente che la sfida del futuro stia nella sostenibilità, si privilegi l'investimento nei settori della ricerca scientifica direttamente coinvolti (alimentazione, salute, clima, energia, trasporti, economia circolare ecc.), e si incentivi il rapporto stretto con le aziende che si impegnano nel rilancio e che saranno in grado di dare ai giovani formati nei nostri laboratori. La riconversione del mondo industriale su produzioni sostenibili richiede tanta ricerca e la richiede ora. La ricerca la fanno le persone. Smettiamo, almeno per un po', di far scappare i nostri ottimi laureati, i nostri medici e i nostri dottori di ricerca. Ci servono qui. Se non ora, quando?

### **Rientrare nei laboratori appena possibile** 07 aprile 2020

COVID ci sta mettendo a dura prova. Non c'è bisogno di elencare qui tutto quello che non possiamo più fare o che ci troviamo costretti a fare. E' ormai la cronaca di tutti i giorni. Uno scenario distopico con il quale solo gli appassionati di serie televisive e film catastrofici avevano qualche dimestichezza. Le università e le scuole sono state le prima istituzioni **che si sono riorganizzate** per fare fronte alla crisi. Ed è sorprendente come il sistema sia stato in grado di reagire in tempi brevi. Moltissime università e scuole **stanno erogando** didattica a distanza, e anche esami e anche lauree. **Migliaia di studenti sono quotidianamente a lezione "nonostante tutto"**. Sono risultati importanti. Servono **non solo** a salvare l'anno accademico e l'anno scolastico, **ma** anche – lasciatemelo dire – a dare il senso concreto di un mondo della cultura che resiste, che non si arrende, che non rinuncia.

Nell'ambito della ricerca scientifica c'è però una cosa che non si può trasferire on-line: **il laboratorio sperimentale**. Chi opera in **settori come chimica, farmacia, biotecnologia, biologia, fisica, ma anche in molti settori tecnologici ed anche economici per non parlare dei biomedicali, ecc.** lo sa perfettamente bene. I gruppi di ricerca sono fermi, spezzettati, dispersi. La rete consente di rimanere in contatto ma non può sostituire il risultato del lavoro di ricerca fatto nel laboratorio.

Il "gruppo di ricerca" è una entità molto particolare, **fondamentale in molti** settori delle scienze di base e applicate, ma quasi interamente inesistente nella maggior parte delle discipline sociali e umane **e, anche per questo, anche poco conosciuta**. Cos'è il "gruppo di ricerca"? **Per capirlo, basta vedere come si concludono** la maggior parte delle conferenze scientifiche a workshop e congressi: **lo "speaker" termina sempre** con i ringraziamenti ai collaboratori **e con la foto del gruppo di ricerca**. Sono fotografie che danno il senso **plastico** della comunità. In genere sono fatte all'aperto, davanti al dipartimento, o nel parco, o appena fuori dal laboratorio. Sono fotografie di ragazzi e ragazze, più qualche senior, spesso in camice, sorridenti, contenti di sentirsi parte di qualcosa di più grande, **parte** di una storia. Anche in Italia i gruppi di ricerca sono la struttura base, il "core" della ricerca **scientifica applicata**. Ne fanno parte dottorandi, assegnisti, ricercatori e studenti. Sì anche studenti. Anche loro contribuiscono alla ricerca. **Vuoi che sia un progetto in una laurea triennale, o una tesi di laurea magistrale, se il lavoro è originale contribuirà, poco o tanto, ad accrescere il bacino di conoscenze a cui accede il gruppo.**

Il gruppo di ricerca è una comunità in continuo interscambio che condivide spazi di laboratorio, strumentazioni e anche momenti di vita. Se la dinamica di gruppo è sana l'azione del gruppo si fonda sul supporto reciproco. Molto della trasmissione di esperienze avviene per puro affiancamento, come in un laboratorio artigiano. Il più giovane che impara dal più vecchio **per poi passare** quanto ha imparato a chi verrà dopo. **Ebbene, tutto questo non è trasferibile on-line. Non si può insegnare l'uso di uno strumento o una tecnica o di un programma o di una procedura** stando ad almeno un metro di distanza.

COVID ha generato una diaspora: studenti e dottorandi ognuno a casa **propria** in tenue contatto con i supervisor. Il laboratorio è vuoto, il gruppo è dissolto. Quanto tempo ci vorrà prima che quelle 10 -12 persone possano di nuovo ritrovarsi attorno al tavolo a guardare cosa è stato fatto? O semplicemente a mangiare insieme sulle panchine del giardino e a prendere un caffè? Eh sì perché la scienza si fa anche prendendo insieme il caffè o mangiando la torta che ha portato chi compiva gli anni quel giorno o chi si è appena laureato.

In questo panorama distopico, con la gente chiusa in casa, e l'intero paese in lock-down, l'inevitabile rallentamento nella produzione scientifica e la sospensione dell'attività dei gruppi di ricerca potranno sembrare aspetti minori **ma non lo sono. Oggi più che mai sarebbe necessario concentrare gli sforzi congiunti e sfruttare le energie dei più giovani. Speriamo di poter tornare presto nei laboratori. Per chi fa ricerca questa è "vita sospesa"**.

### **Quando valutare la ricerca diventa schizofrenico**

21 Febbraio 2020

Il nostro sistema universitario è integrato nella vasta rete delle università importanti del mondo con le quali riusciamo spesso a confrontarci alla pari. È quindi normale che anche i nostri ricercatori e i nostri dipartimenti universitari siano soggetti, come negli altri Paesi, a una costante valutazione dell'attività di ricerca.

La valutazione è un po' una "croce" che accomuna tutti i ricercatori, tant'è che modi e tempi e conseguenze delle procedure di valutazione sono spesso materia per *small talk* e confronti a *meeting* e *workshop*. Nessun universitario in nessun Paese ama il proprio sistema di valutazione. In fondo è normale. Nessuno studente ama gli esami o i test, nessun lavoratore impazzisce per l'*assessment* di *performance*, ecc. Non sorprende quindi che l'Agenzia nazionale per la valutazione della università e della ricerca (Anvur) non sia mai stata molto amata. Eppure ci stavamo abituando, non senza problemi, alle complessità delle valutazioni periodiche, e qualche risultato positivo, nell'indirizzo della produzione scientifica e nell'utilizzo delle risorse del ministero e degli Atenei, si cominciava a intravedere.

Gli spazi di miglioramento erano comunque ampi. Il nuovo bando di Valutazione della qualità della ricerca (Vqr) sembra, tuttavia, aver scelto la strada dell'autodemolizione. La nuova Vqr contiene aspetti surreali, alcuni dei quali evidenziati anche dal Consiglio nazionale universitario: si va dagli stravaganti criteri sulla numerosità e sulla posizione in lista degli autori, alla forzatura un tantino ideologica e retroattiva sulle pubblicazioni in *open access*, all'introduzione del concetto di produzione scientifica dipartimentale – che consente di fatto di nascondere l'esistenza di ricercatori improduttivi – per finire con requisiti meno rigorosi e con sorteggi per entrare a fare parte dei gruppi di valutatori. Brutti segnali. Le risposte di Anvur alle critiche del Cnu non fanno ben sperare.

Tuttavia non è sulle critiche alla Vqr che mi voglio soffermare. Qui vorrei invece riflettere sui presupposti di un corretto esercizio di valutazione e quindi sulle ragioni di questa "evoluzione" del modello Vqr. Ricordo che la valutazione ha un fortissimo valore di indirizzo sul lavoro dei ricercatori, ma non si possono indicare direzioni senza chiedersi se le strade sono percorribili.

Ai ricercatori viene chiesto di pubblicare per fare carriera (si pensi alla Asn). Le pubblicazioni sono anche il modo per essere apprezzati in Italia e all'estero e per ottenere finanziamenti dagli stessi Atenei e dalla Ue.

Tuttavia per fare ricerca servono soldi. È banale: le idee non bastano. Tutte le statistiche, anche le più generose, continuano a restituirci l'immagine di un sistema ampiamente sottofinanziato. L'investimento complessivo in edilizia, strumentazioni, supporto alla ricerca è tra i più bassi d'Europa. Tutte cose che sappiamo. Interi gruppi di ricercatori e intere aree, soprattutto della ricerca di base, sono assolutamente privi di risorse per portare avanti le loro ricerche. D'altra parte avere contratti di ricerca industriale vuol dire districarsi tra regolamenti (proprietà intellettuale, anti corruzione, anti riciclaggio) e meccanismi autorizzativi e vincoli di spesa che finiscono per agire da deterrente, *in primis* per le aziende. Anche spendere è difficile: acquistare materiali è complesso anche per acquisti di entità ridicola, né si può comprare *online*, o pagare con carte di credito. Abbiamo una burocrazia soffocante che rallenta ogni processo operando nella logica – tutta italiana – della "presunzione del dolo" (regole messe in atto non per consentire lo svolgimento di una azione, ma per prevenire tutti i possibili comportamenti opportunistici e/o illeciti).

Altra buzzword della valutazione è "internazionalizzazione", ma avere studenti, PhD o postdoc stranieri è un'impresa, soprattutto perché l'Italia attrae principalmente dall'est e dal sud del mondo. Per questi studenti e ricercatori è difficile trovare alloggio, molto complesso ottenere i permessi di soggiorno anche se si arriva con un regolare programmi di studio e magari con risorse proprie o del Paese di origine. Sono problemi che impediscono quella circolazione di ricercatori internazionali che invece vede i nostri giovani tra i più presenti all'estero.

Tutto questo concorre al disallineamento tra mondo reale e mondo immaginato dagli esercizi di valutazione. Una vera schizofrenia. Cosa andrebbe fatto? L'ovvio: portare il nostro sistema della ricerca al livello dei Paesi sviluppati con i quali ci troviamo a competere (si pensi agli annuali *ranking* internazionali) con l'obiettivo di produrre più risultati e migliori e, grazie a questi, acquisire altre risorse dall'Europa. Un volano positivo. C'è invece il sospetto che la nuova Vqr non sia solo più confusa (e foriera di contenziosi), ma anche che affronti il problema esattamente dalla parte opposta, allentando i requisiti della valutazione e complicandone la applicazione. L'università e la ricerca hanno bisogno di meno burocrazia e di più risorse. Certamente non di gare al ribasso.

**Ricerca di base, le speranze di un ottimista** 15 gennaio 2020

L'utilizzo del "recovery fund" (RF) è il tema del momento e anche su questo tema, così come sul MES, si sente tutto e il contrario di tutto. A leggere i titoli di alcuni giornali o i post su FaceBook e, soprattutto, ad ascoltare alcuni commentatori, sembrerebbe che i denari del RF siano già lì, pronti all'uso. Un tesoretto messo a disposizione dell'Italia da una Europa diventata improvvisamente generosa. Così non è, ovviamente, ma la risposta al "che fare con il RF?" è diventata la nuova challenge per politici, sindacati, categorie, imprese, amministrazioni e ministeri.

Perché, come Università, non dovremmo chiedere la nostra parte?

Visto che il RF deve andare a progetti strategici e di grande respiro, bisogna pensare a qualcosa di veramente "impattante" per l'Università. Certo c'è bisogno di rifinanziare la ricerca pubblica e di reclutare nuovi ricercatori e professori, c'è il tema dell'ammodernamento delle strutture e della sostituzione di strumentazioni obsolete nei laboratori didattici e di ricerca, poi si dovrebbe potenziare le scuole di specializzazione medica e i dottorati, e così via. Con i soldi del RF potremmo anche puntare ad aumentare il numero di residenze e collegi per accogliere studenti fuorisede e internazionali, dottorandi e giovani ricercatori. Sarebbe un modo per sostenere la mobilità interuniversitaria e la frequenza dei corsi, oltre che per introdurre correttivi al mercato privato degli alloggi. Insomma, avremmo ottime ragioni per proporre di investire un po' di RF per rifinanziare l'Università italiana.

Qualcuno potrebbe obiettare, tuttavia, che un piano del genere non abbia nulla di veramente nuovo. Risponderebbe a bisogni ben noti, ma forse senza incidere nel profondo delle criticità del nostro sistema formativo universitario, prima tra tutte il basso numero di laureati rispetto alla popolazione, soprattutto in alcuni settori.

Cosa possiamo proporre di più strategico e incisivo? Si potrebbe puntare sull'uso del RF per rendere gratuito l'accesso all'università, coprendo quel 20% circa di entrate degli Atenei che derivano dalle tasse di iscrizione. L'abolizione delle tasse universitarie è un tema ricorrente ed è parte di molte piattaforme rivendicative di gruppi di studenti e di docenti ed è sostenuto anche da raggruppamenti politici. La gratuità degli studi universitari sarebbe davvero un cambio di passo, tanto più significativo adesso perché la crisi generata dalla pandemia colpisce proprio le fasce più deboli.

Certo, già ora c'è un regime articolato di tassazione e sono già moltissimi gli studenti che accedono agli studi universitari pagando poco o nulla. Ma il nostro è anche un paese in cui evasione ed elusione fiscale sono enormi, il che vuol dire che chi paga le tasse universitarie lo fa anche per chi evade il fisco. L'eliminazione delle tasse universitarie, oltre a raggiungere l'obiettivo primario di attrarre molti più studenti da situazioni disagiate, risolverebbe alla radice anche questa profonda ingiustizia sociale.

E' una proposta da prendere in seria considerazione, oggi più che mai, anche perché potrebbe rappresentare l'occasione storica per mettere mano ad alcune anomalie della nostra organizzazione degli studi. Quali? Ad esempio, il fatto che nelle nostre università gli studenti frequentino le lezioni quando possono e/o quando vogliono senza vincolo di presenza fisica o virtuale che sia (fanno eccezione alcuni corsi di laboratorio), o che gli studenti possano sostenere esami un numero indeterminato di volte o presentarsi anche molto tempo, a volte anni, dopo lo svolgimento del corso e anche senza aver seguito un'ora di lezione. Senza dimenticare che nella nostra università uno studente di laurea triennale può laurearsi in "corso", a tutti gli effetti, in quattro anni e che uno studente di laurea magistrale (due anni) può, a tutti gli effetti, laurearsi in tre. Tutta questa flessibilità - pensata in origine per favorire gli studenti - finisce per danneggiarli, dilatando i tempi e aumentando i costi. A ben pensarci queste storture, senza nuove regole di funzionamento, potrebbero addirittura essere aggravate dalla completa gratuità. Mettervi mano sarebbe indispensabile per rendere credibile il progetto. Progetto che non potrà non tenere conto della "evoluzione forzata" verso una didattica mista (in presenza e on-line) sulla quale tutti gli atenei stanno investendo e che avrà, nel tempo, ricadute molto diverse sui costi dello studio nelle aree scientifiche e tecnologiche rispetto alle scienze umane e sociali.

Utilizzare parte del RF per allargare l'accesso agli studi universitari, abolendo le tasse e investendo al tempo stesso sulla edilizia abitativa e su altri strumenti di supporto per gli studenti bisognosi, pare proprio un obiettivo di grande respiro europeo. Si tratterebbe non solo di una rivoluzione culturale nel rapporto tra società e università pubblica, ma anche di una occasione storica per equilibrare meglio la bilancia dei diritti e dei doveri degli studenti.