

LA SCELTA DELL'UNIVERSITÀ: IL PUNTO DI VISTA DEGLI STUDENTI AL MOMENTO DEL PASSAGGIO DALLA SCUOLA SUPERIORE ALL'UNIVERSITÀ, TRA ASPIRAZIONI E SCELTE EFFETTIVE

L'ORIGINE DELL'INDAGINE

Nonostante il nome che si porta dietro dalla nascita, lo studio «Valutazione degli esiti» non è il semplice report della valutazione della riuscita di un progetto, per quanto ampio e complesso come il Progetto «Lauree Scientifiche» (qui di seguito PLS). O, meglio, è anche questo, ma è molto altro, un vero e proprio studio sociologico sul rapporto, non facile e talvolta anche di incomprendimento reciproca, tra studenti delle scuole superiori vicini alla maturità e le cosiddette scienze dure: matematica, fisica, chimica, scienza dei materiali.

La «Valutazione degli esiti» (in seguito Esiti), di cui qui si riportano stralci di una relazione intermedia, è un'indagine di tipo longitudinale, è prevista durare due anni scolastici (2006-07 e 2007-08) eventualmente estendibili e non è ancora terminata. Il campione vasto e distribuito su scala nazionale (più di 8300 studenti, 860 scuole e altrettanti insegnanti referenti) fornisce subito un'idea dell'imponenza e capillarità dell'indagine ed è un buon parametro per ritenere questa prima edizione dell'indagine già pienamente attendibile.

di
Michela
Frontini
e Nice Terzi
Istituto IARD

La
«Valutazione
degli esiti»
è prevista
durare due
anni scolastici
(2006-07
e 2007-08)
eventualmente
estendibili
e non è ancora
terminata

Ma veniamo a come l'indagine «Esiti» si colloca all'interno del PLS. Dato il cospicuo numero di azioni di orientamento attivate in tutta Italia, il PLS prevedeva, come ogni progetto scientifico che si rispetti, di affiancare allo svolgersi del progetto vero e proprio specifiche strategie di monitoraggio *in itinere* e di registrazione *ex post*, al fine di approdare a una completa banca dati, fonte di apposite relazioni sui risultati ottenuti. La cabina di regia ha potuto così seguire in tempo reale ogni iniziativa – come si stava svolgendo, come si completavano reciprocamente le azioni realizzate – e poteva disporre al termine dell'anno scolastico di un repertorio completo di informazioni sui risultati complessivi e sulla soddisfazione di studenti e insegnanti riguardo agli interventi e alla formazione ricevuta. A questa attività di stretta valutazione interna, era previsto se ne affiancasse una completamente esterna, appunto il sottoprogetto Esiti, che aveva il fine di verificare, indipendentemente dal primo, il raggiungimento dell'obiettivo del PLS e quindi l'efficacia complessiva dell'intero progetto. Ciò che l'indagine Esiti si prefiggeva di controllare era se il vasto spettro delle iniziative di orientamento attuate aveva centrato sia l'obiettivo di incrementare le iscrizioni universitarie alle discipline scientifiche dure sia quello altrettanto importante di determinare quanto il PLS si fosse mosso nella direzione giusta per avvicinare la scienza agli studenti, indipendentemente dalle loro future scelte universitarie.

Come si vedrà, le informazioni ottenute permettono di andare ben oltre al dichiarato livello di misura nei fatti dell'incidenza del PLS sulle iscrizioni universitarie, o a quello più importante degli effetti dell'orientamento; hanno consentito infatti di aprire spiragli di lettura nell'immaginario degli studenti delle scuole superiori.

In quanto alla sua struttura, l'indagine Esiti prevede, come appena detto, due fasi temporali distinte. Nella prima fase si interrogano via computer due distinti gruppi di studenti delle ultime due classi delle superiori, quello esposto ai progetti di orientamento del PLS e un gruppo di controllo estraneo alle attività PLS. Nella stessa occasione si chiedono anche agli insegnanti referenti del PLS in ciascuna delle scuole superiori coinvolte, e sempre via computer, alcune informazioni sullo svolgersi dell'indagine; ciò permette di fare un ulteriore controllo e visionare l'indagine da altra prospettiva. Questa prima fase, avvenuta nel passato anno scolastico 2006-07, è terminata e ha portato a un rapporto da cui sono stati estratti i dati contenuti nelle pagine seguenti. La seconda fase è ora in atto: si stanno intervistando sulle loro scelte, universitarie o di lavoro, i ragazzi che hanno superato la maturità nel luglio scorso.

È chiaro che la possibilità di interrogare massicciamente dei ragazzi tra i 16 e i 18 anni è estremamente attraente perché permette di raccogliere la loro opinione su attitudini e dimestichezza con la matematica, la fisica e la chimica (la scienza dei materiali solo in poche sedi), quali per esempio a quale livello le conoscono e quanto le studiano, se trovavano interessanti i temi scientifici, quanto frequentavano i laboratori, se si interessavano alla scienza nelle attività

Le informazioni ottenute hanno consentito infatti di aprire spiragli di lettura nello immaginario degli studenti delle scuole superiori

extrascolastiche, se infine prevedevano di farne una compagna di vita scegliendo di approfondirla negli studi universitari. Il questionario era quindi molto importante; doveva essere non banale ma non troppo lungo per poter essere attendibile in tutti i suoi segmenti, anche nella parte terminale, quella più prossima al raggiungimento della saturazione degli intervistati. Si è quindi fatta molta attenzione anche alla collocazione delle domande e in generale ci si è affidati alla preziosa e competente collaborazione degli insegnanti referenti affinché i questionari venissero compilati con accuratezza dai ragazzi prescelti.

Prima di entrare nello specifico dell'indagine, può essere interessante mostrare come l'indagine PLS si inquadra in un contesto temporale più ampio e non limitato alla sola Italia. Già a metà degli anni Novanta parecchi segnali mostravano che il rapporto tra scienza e società stava decisamente cambiando, con conseguenze non facilmente prevedibili.

Ecco due dei principali fattori critici.

Primo tra tutti, il finanziamento. Il patto sociale tra scienziati e finanziatori della ricerca era giunto alla fine del millennio scorso a un punto di rottura determinato dall'avvicinarsi al numero critico di persone addette alla ricerca: dato il crescente numero di ricercatori, il precedente modello di crescita lineare neutra (tutta la ricerca che propone buoni progetti trova i finanziamenti) doveva essere sostituito da uno di finanziamento finalizzato (si decide a monte quali ambiti della ricerca si vogliono finanziare e quanto). Il mondo della ricerca tutto, ma soprattutto quello degli ambiti ritenuti meno indispensabili, si è così dovuto arrendere alla necessità di uscire dai suoi laboratori e di mettersi, anche se tardivamente, in discussione.

Può essere indicativo notare come nell'ultimo decennio la stessa parola «scienza» abbia decisamente cambiato connotazione. Fino a tutti gli anni Ottanta era sinonimo di fisica e chimica e quindi coincideva con le scienze dure; a partire dalla metà degli anni Novanta, con l'irrompere sulla scena delle scoperte della biologia molecolare, prima, e dell'elettronica, poi, scienza ha preso il significato *in primis* di scienze della vita (medicina, bioscienze e biotecnologie), seguita da scienze dell'informazione. In tutto il mondo occidentale le vecchie regine detronizzate, le scienze dure, stanno ora cercando se non di riacquistare le vecchie prerogative, almeno di non essere dimenticate. In Italia, il PLS sta avendo successo entro l'Università anche perché ha questo risvolto, quello di dimostrare che le scienze dure sono indispensabili, incominciando dai ragazzi delle scuole.

Un secondo fattore è la lenta ma costante diminuzione del tasso di scolarità scientifica universitaria in tutto il mondo occidentale, Italia compresa: sempre meno studenti si iscrivono alle tradizionali discipline scientifiche, quali Fisica, Matematica, Chimica e, ora, anche Scienza dei Materiali; escluse quindi Scienze della Vita, Ingegneria e informatica. In Italia questo disinteresse si è cominciato a manifestare anch'esso a metà degli anni Novanta e, per rendere le cose più complicate da interpretare, a esso si è sovrapposto un fattore di crisi

In tutto il mondo occidentale le vecchie regine detronizzate, le scienze dure, stanno ora cercando se non di riacquistare le vecchie prerogative, almeno di non essere dimenticate

demografico tutto italiano: la diminuzione della popolazione dei diciannovenni. Quest'ultimo fattore, tuttavia, non ha prodotto una diminuzione delle iscrizioni all'Università *in toto* che, anzi, continuano ad aumentare, sia per l'aumento generale della scolarità sia per la maggior propensione dei maturi a continuare in un cammino di formazione superiore: ora circa il 50% dei diciannovenni si iscrive all'Università contro il 7% circa degli anni Sessanta. In particolare, nell'ultimo decennio c'è stato un aumento della scolarità universitaria e dei laureati pur contro una diminuzione del numero dei diciannovenni. Chiaramente, aspirano e giungono a un'alta formazione studenti di origine sociale diversa dal passato. Una vera rivoluzione sociale che, com'è ben noto, ha indotto a forza profondi mutamenti nelle modalità di insegnamento e di contenuti della Scuola italiana in tutti i suoi livelli, dall'obbligo all'Università. In controtendenza, come si è detto, sono i laureati nelle discipline scientifiche dure che, come i diciannovenni, hanno avuto un consistente calo. Un semplice ragionamento di causa ed effetto potrebbe indurre a questo punto a correlare la diminuzione delle vocazioni scientifiche ai due fattori, e cioè al mutato livello dei contenuti formativi del sistema scolastico e alla diversa origine sociale degli universitari.

Il PLS ha cercato di incidere sul primo attraverso le sue molteplici attività di orientamento degli insegnanti e dei docenti. Con l'indagine «Esiti» si è cercato di investigare il secondo.

Da quanto detto si comprende come Esiti sia stato progettato insieme da scienziati e sociologi, in particolare da docenti dell'Università di Milano «Bicocca». La sua messa a punto ed esecuzione è stata affidata a un istituto di ricerche sociologiche, l'Istituto IARD, che ha una lunga storia di successi nelle indagini che ruotano attorno agli adolescenti e che, per la sua attendibilità e competenza, ha facilità ad accedere ad archivi e database scolastici.

LA VALUTAZIONE DEGLI ESITI

Parte A • Il contesto scolastico

All'interno del PLS, l'indagine Esiti è stata una delle azioni attuate, prima in parallelo e poi a valle delle attività di Orientamento e Formazione degli studenti. All'uopo sono stati somministrati questionari *on-line* a studenti e insegnanti, contattati dopo l'estrazione di un campione di attività laboratoriali secondo quote determinate per disciplina, area territoriale e tipo di Istituto scolastico.

Per valutare gli esiti nella maniera più precisa possibile, e cioè identificando e tenendo sotto controllo vari aspetti che potrebbero essere intervenuti o spiegare parte dei risultati apparenti di PLS, sono state toccate quattro dimensioni e diversi interlocutori:

L'indagine Esiti è stata una delle azioni attuate, prima in parallelo e poi a valle delle attività di Orientamento e Formazione degli studenti

1. Opinioni, atteggiamenti e comportamenti di studenti *sperimentali*: studenti cioè che hanno partecipato ai percorsi PLS, oggetto diretto dello «stimolo».
2. Opinioni, atteggiamenti e comportamenti di studenti *di controllo* che, pur provenendo dalle stesse scuole in cui studiano anche gli *sperimentali*, non hanno partecipato ad alcuna attività prevista da PLS.
3. Opinioni, atteggiamenti e comportamenti degli insegnanti che hanno partecipato a PLS, a vario titolo, all'interno dell'Istituto scolastico in cui è stata effettuata la rilevazione sugli studenti.
4. Determinazione del «clima scolastico»: raccolta di indicatori quantitativi e qualitativi sulla scuola in cui sono socializzati ed educati gli studenti, allo scopo di isolare variabili di contesto che potrebbero avere un peso anche consistente in termini di scelte postdiploma e atteggiamenti rispetto alla ricerca scientifica.

Per la rilevazione sono stati utilizzati tre diversi strumenti:

- un questionario rivolto agli studenti, differenziato per alcune domande a seconda del tipo di disciplina e con un'area aggiuntiva rivolta ai soli studenti *sperimentali*;
- un questionario rivolto agli insegnanti;
- una scheda scuola (che è stata compilata solo dagli insegnanti referenti).

I questionari sono stati compilati attraverso un CAWI (*Computer Assisted Web Interview*): in altre parole, gli intervistati hanno compilato un questionario informatizzato attraverso il web. Il campo di rilevazione è stato realizzato in circa 30 giorni a cavallo tra maggio e giugno 2007. A ogni docente referente è stato chiesto di coinvolgere nella compilazione una classe di studenti *sperimentali*, una classe di studenti *di controllo* e gli insegnanti coinvolti a vario titolo nelle attività. Lo stesso referente è stato chiamato a compilare un questionario e, in aggiunta, anche una scheda scuola, atta a raccogliere informazioni sulle caratteristiche dell'Istituto e sulle modalità di partecipazione al PLS.

Il progetto prevede inoltre la conduzione di un'ultima rilevazione longitudinale da effettuarsi solo sugli stessi soggetti intervistati e frequentanti le classi quinte, mediante brevi interviste telefoniche, per rilevare l'effettiva scelta di studio o lavoro operata dopo la Scuola secondaria di secondo grado, unitamente alla misurazione della variazione degli atteggiamenti verso le lauree scientifiche e del peso che la progettualità realizzata ha assunto nel processo di scelta di studi universitari.

2.1 Caratteristiche degli studenti: il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo a confronto

Gli studenti coinvolti nella valutazione del PLS sono riconducibili a due macropopolazioni: gli studenti *sperimentali*, cioè coloro che hanno preso parte a una o più attività PLS, e gli studenti *di controllo*, coloro cioè che non avendo

I questionari sono stati compilati attraverso un CAWI (*Computer Assisted Web Interview*): in altre parole, gli intervistati hanno compilato un questionario informatizzato attraverso il web

preso parte ad alcuna attività PLS, fungono come gruppo di confronto, o controllo appunto, con la prima popolazione.

Il campione di studenti *sperimentali* è stato costruito per rendere rappresentativa la popolazione per le quattro discipline che hanno caratterizzato i percorsi PLS (Chimica, Matematica, Fisica e Scienza dei Materiali). La Tabella 2.1 illustra il campione complessivo di studenti *sperimentali* e *di controllo* intervistati.

Tabella 2.1 • Il campione intervistato di studenti *sperimentali* e *di controllo* (valori assoluti)

		Chimica	Matematica	Fisica	Scienza dei Materiali	Totale
Sperimentale	Nord	530	822	761	340	2453
	Centro	177	433	404	58	1072
	Sud e Isole	529	439	302	187	1457
Totale	1236	1694	1467	585	4982	
Controllo	Nord	332	564	460	292	1648
	Centro	137	261	245	35	678
	Sud e Isole	352	375	182	117	1026
Totale	821	1200	887	444	3352	
Totale complessivo	2057	2894	2354	1029	8334	

Il campione di studenti *sperimentali* è stato costruito per rendere rappresentativa la popolazione per le quattro discipline che hanno caratterizzato i percorsi PLS

2.2 Caratteristiche degli insegnanti

Anche in questo caso la popolazione intervistata è suddivisibile in due macro-popolazioni: insegnanti *referenti* del PLS all'interno della scuola e insegnanti *non referenti*.

Tale distinzione permette di differenziare la popolazione in base a un diverso coinvolgimento con il PLS. Gli insegnanti referenti, infatti, hanno svolto un ruolo di coordinamento del progetto e, per questo, sono stati chiamati a compilare, oltre al questionario *insegnanti*, anche una scheda atta a raccogliere informazioni sulla scuola di appartenenza.

Gli insegnanti, inoltre, possono essere suddivisi per le quattro discipline che hanno affrontato con il PLS. La Tabella 2.2 presenta il campione complessivo degli insegnanti intervistati.

Tabella 2.2 • Il campione intervistato di referenti e insegnanti (valori assoluti)

	Chimica	Matematica	Fisica	Scienza dei Materiali	Totale
Referente	98	125	119	54	396
Insegnante	105	179	138	44	466
Totale	203	304	257	98	862

Ai docenti è stato chiesto se partecipano alla vita di un'associazione di insegnanti. Circa un insegnante su tre fa parte di almeno un'associazione attinente le tre aree disciplinari (chimica, matematica, fisica). Tra i docenti associati troviamo più uomini che donne (35% *vs* 31%), ma del resto sono i primi quelli con la maggiore propensione all'insegnamento delle materie scientifiche. Inoltre, all'interno del nostro particolare campione si osserva una partecipazione maggiore da parte degli insegnanti referenti (36% contro il 29% tra i non referenti): un dato che conforta l'ipotesi che la partecipazione degli insegnanti al progetto sia superiore tra coloro che già nutrono degli interessi profondi per la propria materia o per la scienza in generale. Infine, si osserva che la partecipazione alle associazioni di insegnanti è particolarmente viva tra i docenti che hanno partecipato al PLS per le materie di fisica e matematica.

2.3 Il gruppo sperimentale: una tipologia di analisi

In questo paragrafo prenderemo in considerazione il solo campione di studenti (sia *sperimentali* sia di *controllo*) e si proporrà una modalità di analisi che divide la popolazione in base a due variabili:

- la *predisposizione dichiarata per le materie tecnico-scientifiche* (a prescindere dai voti dati dagli insegnanti);
- la *propensione* per il proseguimento degli studi in queste aree (cioè la volontà o meno degli studenti di intraprendere un corso universitario del gruppo scientifico).

A partire da tali variabili, è possibile suddividere la popolazione degli studenti in una tipologia caratterizzata da quattro tipi di studenti. Vediamo nel dettaglio.

- Gli **studenti «scientifici»** sono quelli che si sentono molto portati (raggiungendo un punteggio maggiore di 7) per le discipline scientifiche (media tra fisica, matematica, chimica, informatica) e contemporaneamente dichiarano di voler proseguire gli studi iscrivendosi a un Corso di Laurea del gruppo scientifico.

Circa un insegnante su tre fa parte di almeno un'associazione attinente le tre aree disciplinari (chimica, matematica, fisica)

- Gli studenti «scientifici dentro ma non fuori» sono quelli che si sentono molto portati (raggiungendo un punteggio maggiore di 7) per le discipline scientifiche (media tra fisica, matematica, chimica, informatica) e contemporaneamente NON dichiarano di voler proseguire gli studi iscrivendosi a un Corso di Laurea del gruppo scientifico.
- Gli studenti «scientifici fuori ma non dentro» sono quelli che NON si sentono molto portati (raggiungendo un punteggio inferiore a 7) per le discipline scientifiche (media tra fisica, matematica, chimica, informatica) MA contemporaneamente dichiarano di voler proseguire gli studi iscrivendosi a un Corso di Laurea del gruppo scientifico.
- Gli studenti «umanisti» rappresentano la categoria residuale.

Esaminiamo ora quali studenti appartengono a ognuna di queste categorie e con che percentuale. Gli studenti del gruppo sperimentale in un caso su due sono soggetti «scientifici», mentre lo è solo uno su tre degli studenti del gruppo di controllo. Questo dato bene esemplifica come gli studenti che hanno partecipato al PLS, in una certa misura, si sono autoselezionati. Hanno cioè partecipato al progetto, in particolare, gli studenti capaci nelle materie dell'area scientifica e desiderosi di proseguire su questa strada. Le valutazioni che verranno fatte nel corso di questo articolo, pertanto, non potranno non tenere conto del fatto che il campione *sperimentale* è composto almeno in parte da studenti di eccellenza rispetto alla scienza, e pertanto esso non ha pari caratteristiche rispetto al campione *di controllo*.

Inoltre, è più facile trovare soggetti scientifici tra gli studenti maschi rispetto alle femmine, all'interno dei Licei Scientifici e tra gli studenti con un alto rendimento scolastico.

Il campione
sperimentale
è composto
almeno
in parte
da studenti
di eccellenza
rispetto
alla scienza,
e pertanto
esso non
ha pari
caratteristiche
rispetto
al campione
di controllo

Parte B • Le aspirazioni degli studenti: i primi risultati

2.5 Istruzione o mercato del lavoro?

Nel corso della rilevazione sono state innanzitutto studiate le scelte formative e professionali post-diploma degli studenti. La percentuale di coloro che hanno dichiarato di non avere alcuna idea rispetto al proprio futuro è relativamente contenuta: il 5% tra gli studenti *sperimentali*. Fra chi tra questi ultimi ha in mente un progetto, solo il 4% (però il 21% tra chi proviene da Istituti Tecnici) intende immettersi a pieno titolo nel mercato del lavoro. La maggior parte (il 90% circa) intende introdursi nel canale dell'istruzione universitaria (e un quarto degli studenti pensa di affiancare all'istruzione anche esperienze lavorative). Non si riscontra su questa scelta una differenza sostanziale tra campione sperimentale e campione di controllo; quest'ultimo è appena più spostato verso il mercato del lavoro o verso una compresenza studio-lavoro.

2.6 Le determinanti «esterne» della scelta postdiploma: influenza del contesto familiare, sociale e culturale

La scelta postdiploma è strettamente legata al background culturale della famiglia. Al crescere del titolo di studio posseduto dai genitori, aumenta anche la propensione all'isciversi a percorsi di studio a scapito di scelte lavorative (Tabelle 2.3 e 2.4). Dimostra quindi di essere molto pesante in tale scelta un fattore di natura esterna, ovvero influenze che idealmente dovrebbero essere tenute «lontane» dalla decisione postdiploma, dando prevalenza alle caratteristiche e alle propensioni personali dell'individuo.

Anche la classe sociale della famiglia di origine, altro fattore esterno e slegato dalle specificità individuali, influenza le scelte postdiploma, seppur in misura meno profonda rispetto agli effetti prodotti dal background culturale. Chi proviene dalla classe operaia ha più difficoltà nell'esprimere una scelta (decisamente più ampia la quota di indecisi) e qualora opti per la carriera universitaria ha più spesso necessità di affiancarvi anche esperienze lavorative.

Infine, l'influenza della «tradizione familiare» appare consistente anche osservando quale indirizzo specifico prende la scelta postdiploma dopo l'opzione per il canale di istruzione superiore. I risultati sottolineano come l'aver un genitore laureato in discipline scientifiche, o meglio ancora entrambi, faccia aumentare sensibilmente la propensione a seguire la stessa area di studi, considerazione comune sia al campione *sperimentale* sia al campione *di controllo*. La tradizione scientifica familiare fa anche sì che sia più contenuta la quota di coloro che, pur avendo buona propensione verso le materie scientifiche, non esplicitano la scelta universitaria verso quest'area di studi; evidentemente la figura importante di riferimento che gli studenti in questi casi hanno davanti dà loro modo di intraprendere in maniera più tranquilla e consapevole quel percorso.

Al crescere del titolo di studio posseduto dai genitori, aumenta anche la propensione all'isciversi a percorsi di studio a scapito di scelte lavorative

Tabella 2.3

		Background culturale familiare				Totale
		Alto	Medio-alto	Medio	Basso	
Tu hai già qualche idea su cosa fare al termine della scuola secondaria superiore?	Sì, cercherò un lavoro e non proseguirò gli studi	1,7	4,3	7,3	10,1	3,9
	Sì, mi iscriverò a un corso di laurea e al tempo stesso lavorerò	20,9	28,4	35,5	26,6	26,7
	Sì, mi iscriverò a un corso di laurea	73,1	60,5	46,6	48,1	62,8
	Sì, mi iscriverò a un corso di formazione professionale post-diploma	0,9	1,0	1,4	1,3	1,1
	No, non so proprio	3,4	5,9	9,2	13,9	5,6
TOTALE		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.4 • Scelta post-diploma per background culturale familiare (valori percentuali di colonna, base: totale campione di controllo)

		Background culturale familiare				Totale
		Alto	Medio-alto	Medio	Basso	
Tu hai già qualche idea su cosa fare al termine della scuola secondaria superiore?	Sì, cercherò un lavoro e non proseguirò gli studi	3,4	5,9	11,7	14,8	6,3
	Sì, mi iscriverò a un corso di laurea e al tempo stesso lavorerò	24,7	30,9	37,0	29,5	29,8
	Sì, mi iscriverò a un corso di laurea	64,7	54,0	38,2	26,2	54,3
	Sì, mi iscriverò a un corso di formazione professionale post-diploma	1,1	1,9	2,5	4,9	1,7
	No, non so proprio	6,1	7,3	10,7	24,6	7,9
TOTALE		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.7 L'iscrizione a un Corso di Laurea: quali i più probabili? Quali le motivazioni? Quali facoltà scientifiche?

Il gruppo disciplinare che più degli altri attira le preferenze degli studenti che intendono continuare gli studi è, tra gli studenti *sperimentali*, quello scientifico (53%); questa percentuale tra gli studenti *di controllo* rimane ampia ma un po' più contenuta (39%), confermando l'ipotesi di autoselezione del campione partecipante al PLS, già espressa in precedenza. Meno attraenti risultano essere, nel campione *sperimentale*, il gruppo sanitario (21%), quello sociale (13%) e ancora più residuale quello umanistico (6%).

L'incrocio dei dati mostra che le propensioni espresse dagli studenti per determinati gruppi disciplinari sono molto legate al tipo di scuola frequentata. Infatti, il gruppo scientifico catalizza maggiormente gli studenti degli Istituti Tecnici (o meglio, di quanti nei Tecnici decidono di proseguire gli studi, quota ben più ridotta rispetto a quella dei Licei).

Dall'analisi dei dati emerge in prima istanza una certa incoerenza tra le dichiarazioni di principio esposte e i risultati osservati a proposito dell'influenza del contesto socio-culturale (in Tabella 2.5 si riportano i giudizi del gruppo sperimentale). Gli studenti dichiarano innanzitutto di aver seguito gli interessi personali («Le discipline insegnate mi interessano»), in maniera quasi trasversale rispetto alle discipline (solo nel gruppo sociale questa dimensione, pur consistente, è più ridotta). Il contesto amicale e familiare sembra avere peso nullo o molto ridotto: «La frequenteranno i miei amici», «Lo vogliono i miei genitori», «Me l'hanno consigliata i miei insegnanti» sono gli item in testa all'ordinamento degli aspetti che hanno peso nullo tra i criteri di scelta.

Veniamo ora alle peculiarità per gruppo disciplinare.

- Il gruppo «umanistico» è quello che più degli altri è scelto per vocazione personale; l'interesse per le discipline è infatti l'aspetto che viene considerato come molto importante in misura più consistente rispetto agli altri casi. Chi opta per questa direzione di studi, però, è anche ben consapevole delle difficoltà sul versante lavorativo che questi titoli comportano: minor importanza è data agli item «Ho un'idea delle professioni che si possono svolgere con questo tipo di laurea», «In futuro avrò la possibilità di svolgere un lavoro prestigioso», «Potrò guadagnare bene in futuro» ed «È facile trovare lavoro con quel titolo di studio».
- Il gruppo «scientifico» è quello che più degli altri dimostra minor chiarezza nelle concrete possibilità lavorative che si potrebbero aprire al termine degli studi. Le percentuali di chi dichiara come molto importanti le affermazioni «Il titolo di studio è necessario per il lavoro che voglio fare» e «Ho un'idea delle professioni che si possono svolgere con questo tipo di laurea» sono le più ridotte tra i quattro gruppi disciplinari considerati.
- Il gruppo «sanitario» è l'unico in cui ha una dimensione (leggermente) superiore il sapere quali professioni si possano svolgere, rispetto all'interesse per le discipline insegnate, altrove preponderante.

Il gruppo «scientifico» è quello che più degli altri dimostra minor chiarezza nelle concrete possibilità lavorative che si potrebbero aprire al termine degli studi

Tabella 2.5 • Motivazioni alla base della scelta universitaria, considerate come molto importanti, per gruppo disciplinare scelto (percentuale sul totale del gruppo, base: totale gruppo *sperimentale*)

Molto importante					
	Gruppo umanistico	Gruppo sociale	Gruppo scientifico	Gruppo sanitario	Totale
Le discipline insegnate mi interessano	71,1	56,4	69,1	68,4	67,5
Il titolo di studio è necessario per il lavoro che voglio fare	40,9	50,3	33,8	71,2	44,8
Ho un'idea delle professioni che si possono svolgere con questo tipo di laurea	24,5	33,9	17,8	48,3	27,2
In futuro avrò la possibilità di svolgere un lavoro prestigioso	11,8	25,1	14,3	26,4	18,1
Potrò guadagnare bene in futuro	7,3	18,2	12,1	19,7	14,1
È facile trovare lavoro con quel titolo di studio	4,8	11,7	12,9	15,2	12,4
Lo vogliono i miei genitori	2,2	1,2	1,9	2,5	2,0
Me l'hanno consigliata i miei insegnanti	2,0	0,3	1,5	0,4	1,2
Gli esami sono facili	0,7	1,2	0,5	0,2	0,5
La frequenteranno i miei amici	0,2	0,7	0,5	–	0,4

2.7 Scienze dure e ingegneria: un'analisi di benchmark

Tra tutti gli studenti è stata sondata l'immagine che essi hanno di laureati in possesso di quattro diversi titoli di studio: Matematica, Fisica e Chimica, rispetto al «competitor» (espressione qui puramente intesa in termini di numero di iscritti) Ingegneria.

Molto simili appaiono le considerazioni dei due campioni, *sperimentale* e *di controllo*, a segnalare come le immagini descritte siano ampiamente presenti e trasversali a caratteristiche «sociali» e di vicinanza al mondo della scienza.

Decisamente ampia è la quota di chi non sa esprimere una valutazione comparativa; le percentuali di chi non sa rispondere oscillano dal 18% al 64%. I matematici sono il gruppo che meno degli altri (ad ampia distanza da Fisica e Chimica) riescono a qualificarsi rispetto al mondo del lavoro: circa il 40% degli studenti ritiene che saranno quelli con più difficoltà nel trovare lavoro, nel fare carriera e nello svolgere un lavoro interessante; circa la metà pensa che avranno più degli altri retribuzioni poco soddisfacenti.

Ingegneria emerge come decisamente «vincente» in ogni aspetto dell'immaginario, a eccezione (solo rispetto ai fisici e ai chimici) della possibilità dello svolgere un lavoro interessante e della fatica per ottenere il titolo di studio.