

*Università degli Studi di Parma*  
*Dottorato di Ricerca in Psicologia della*  
*Educazione e delle Disabilità*  
*XXII ciclo*

**Predire le abilità  
accademiche e il rendimento  
universitario**  
*Una sfida possibile?*

**Coordinatore: Chiar.ma Prof.ssa Silvia Perini**

**Tutor: Chiar.ma Prof.ssa Silvia Perini**

**Dottorando: dr. Giovanni Michelini**



# Sommario

Introduzione .....	5
1. Studi analoghi in letteratura.....	9
1.1. Il rapporto OECD sull’Educazione .....	9
1.2. La letteratura internazionale: studenti di medicina nel mondo anglosassone. ....	12
1.3. La situazione italiana nei Corsi di Laurea in Psicologia. ....	26
1.4. Considerazioni riassuntive su questo campo di ricerca. ....	33
2. La situazione nella Facoltà di Psicologia di Parma .....	37
2.1 I soggetti.....	38
2.2 Gli strumenti.....	39
2.3 La procedura.....	40
2.4 I risultati. ....	41
2.4. Discussione dei risultati.....	53
2.5. Conclusioni. ....	56
2.6. Prospettive ulteriori. ....	58
3. Riparte il ciclo della ricerca.....	61
3.1. Il problema connesso allo studio degli stili di apprendimento.....	62
3.2. La personalità. ....	81
3.3. Strategie cognitive e metacognitive nell’apprendimento autoregolato.....	82
3.4. L’autoefficacia.....	85
3.5. La motivazione.....	86
3.6. Ansia da esame. ....	87
3.7. Stress e coping. ....	88
3.8. Problem solving. ....	90
3.8. Considerazioni riassuntive.....	91
4. La ricerca. ....	95
4.1 Scopi della ricerca. ....	97
4.2 Lo studio pilota. ....	97
4.3 I fase: lo studio longitudinale. ....	100
4.4 Il training sull’autoregolazione dell’apprendimento. ....	130
5. Conclusioni .....	137
Bibliografia .....	143
Sitografia .....	175



## Introduzione

Nel corso dell'ultimo decennio l'Università italiana è stata teatro di numerosi cambiamenti: il 3 novembre 1999 il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, con il Decreto n.509, attuava la riforma dei cicli universitari. Quello che viene comunemente indicato come "Nuovo Ordinamento" o "3 + 2" sarebbe entrato in vigore a partire dall'anno accademico 2001/2002.

Pur non essendo questa la sede in cui valutare, nel complesso, i cambiamenti introdotti dalla riforma, alcune considerazioni possono servire come punto di partenza per l'introduzione del presente lavoro. Se, infatti, la riforma arrivava al termine di un percorso condiviso con le corrispettive istituzioni dei paesi dell'Unione Europea attraverso le dichiarazioni della Sorbonne (1998) e di Bologna (1999), un auspicio prettamente italiano era quello di arginare, contingentemente, alcuni problemi peculiari della nostra Università.

Nel 2000, ultimo anno prima dell'entrata in vigore della riforma, in Italia si sarebbero laureati entro i tempi previsti dall'offerta formativa soltanto il 5% degli studenti immatricolati, il 35% si sarebbe laureato fuori corso, mentre il restante 60% non avrebbe concluso il proprio ciclo di studi (ISTAT, 2001).

I fenomeni della "mortalità studentesca" e dei "fuori corso", del resto, erano già stati affrontati negli anni precedenti. Le problematiche didattiche conseguenti all'aumento delle immatricolazioni erano già salite sul banco degli imputati, specialmente nei Corsi di Laurea a carattere psicologico, che avevano visto un costante incremento degli studenti fino a metà degli anni '90. La risposta delle Facoltà si era

concretizzata nell'introduzione di prove di selezione: il "numero chiuso" e il "test d'ingresso" avrebbero dovuto garantire l'immatricolazione soltanto ai migliori o, quantomeno, ai più adatti allo studio della Psicologia.

I lavori della Commissione Nazionale appositamente creata per la loro valutazione, tuttavia, evidenziarono subito la scarsa validità predittiva delle prove di selezione (Giossi e Bertani, 1997a) che finivano per essere "un impietoso e qualche volta cieco strumento di decimazione" (Arcuri e Soresi, 1997, p.33). Trascorsa più di una decade, la situazione sembra essere la medesima, con l'aggravante del mitigato interesse per l'argomento che si evidenzia nella letteratura nazionale. Il problema è stato evidenziato, sono state proposte alcune soluzioni, ma poiché "viviamo in un paese dove si verificano sempre le cause e non gli effetti" (*Il Barone Rampante*. Calvino, 1957), le prove di selezione continuano ogni anno ad essere applicate con modalità analoghe. Questo nonostante l'introduzione del "Nuovo Ordinamento" non abbia prodotto miglioramenti apprezzabili nel numero di studenti che raggiungono la Laurea. Nel 2008, solo il 47,8% degli immatricolati alle Università italiane è riuscito a conseguire la Laurea Triennale (ISTAT, 2009), una differenza non sostanziale rispetto al 40% del 2000 a fronte soprattutto di un percorso più breve (3 anni contro i 4 o 5 precedenti).

Già prima della pubblicazione dei dati ISTAT, nella Facoltà di Psicologia di Parma era stato avviato uno studio per verificare la validità predittiva delle prove di selezione nel Corso di Laurea triennale (Pinelli, Pelosi, Michelini e Tonarelli, 2009). Sebbene i risultati evidenziati siano in analogia con quelli rilevati dalla Commissione Nazionale dodici anni e una riforma dei cicli universitari prima, l'originalità del contributo e la speranza

fornita da questo studio è rappresentata dal risalto posto sulla coerenza delle carriere degli studenti. Fermo restando che il rendimento accademico all'Università è in scarsa o nessuna relazione con il successo scolastico nei cicli precedenti o con le prove di ingresso, infatti, esso sarebbe tuttavia relativamente omogeneo all'interno dei tre anni (o più, nel caso di studenti "fuori corso") del Corso di Laurea, permettendo già dalla fine del primo anno di individuare quegli studenti che, realisticamente, sarebbero maggiormente esposti al rischio di abbandono o del protrarsi degli studi oltre i limiti previsti dall'offerta formativa.

La speranza e la sfida raccolta dal presente lavoro è stata, allora, quella di individuare delle dimensioni che potessero, finalmente, rivelarsi predittive del rendimento accademico universitario. L'attenzione è stata rivolta verso i numerosi *corpora* di ricerche che hanno indagato quali potessero essere le variabili in relazione con il successo all'Università.

Il quadro teorico emerso è risultato particolarmente articolato, a volte forse anche eccessivamente. Se, infatti, da una parte le ipotesi di ricerca prevedevano modelli molto complessi, in cui l'apprendimento era il risultato dell'interazione di numerose variabili, dall'altra i disegni empirici utilizzati per valutarli erano, nella grande maggioranza dei casi, di tipo univariato. Questa minaccia alla validità statistica è stata evidenziata, in campo internazionale, anche da numerose rassegne della letteratura (si veda, a titolo di esempio, Ferguson, James e Madeley, 2002; Lumb e Vail, 2004), le cui considerazioni sono state tenute presenti nello sviluppo del progetto di ricerca, andando ad indagare un ampio numero di potenziali predittori della performance accademica all'interno di modelli multivariati.

Armati, quindi, di strumenti psicometrici e di un approccio multivariato, si è voluto valutare se e quali dimensioni tra la personalità, le strategie cognitive e metacognitive, l'autoregolazione dell'apprendimento, l'autoefficacia, la motivazione, l'ansia da esame, gli stili di apprendimento, lo stress, le strategie di coping e le capacità di problem solving, valutati nelle prime settimane di lezione del primo anno, potessero essere predittive del successivo rendimento degli studenti.

L'utilità di poter predire con un certo grado di sicurezza il successo accademico non si esaurisce nella selezione, estendendo l'interesse anche in altri campi come quello dell'orientamento e della progettazione di interventi specifici per gli studenti in difficoltà.

# 1. Studi analoghi in letteratura

L'analisi della letteratura internazionale sull'educazione terziaria si scontra con il problema della diversità dei sistemi educativi adottati dai diversi paesi. Particolarmente interessante risulta, in questo senso, un'analisi, necessariamente non esaustiva, del confronto tra il sistema educativo italiano e quelli stranieri.

## 1.1. Il rapporto OECD sull'Educazione

Ogni anno l'OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development* – *Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico*) pubblica la relazione *Education at a Glance*, che contiene numerosi dati rispetto alla quantità e alla qualità dell'educazione in 19 Paesi europei e 21 Paesi extra-europei.

Una prima analisi dell'ultimo rapporto pubblicato (OECD, 2009) mette in evidenza dei dati interessanti rispetto alle motivazioni che spingono, ad esempio, alla selezione degli studenti universitari. Arcuri e Soresi (1997) individuavano, a fianco di altre, anche motivazioni legate all'esigenza di programmazione economica dello sviluppo del paese. Questo punto si presenta quantomeno come controverso. Il rapporto OECD evidenzia come, in Italia, soltanto il 14% della popolazione in età compresa tra i 25 e i 64 anni sia in possesso di una Laurea o di un Diploma universitario, a pari merito con Portogallo, Repubblica Ceca e Repubblica Slovacca e seguita soltanto da Brasile, Cile e Turchia, contro una media dei 27 Paesi aderenti all'organizzazione pari al 28%. Guardando solamente alla fascia d'età 25-34 anni, l'Italia presenta una proporzione di laureati del

19% sulla popolazione totale, a pari merito con Austria e Messico e seguita da Brasile, Cile, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Turchia, contro una media dei Paesi OECD del 34%. In Corea e Giappone, questa percentuale è superiore al 50%.

La percezione che “ci siano troppi laureati” non trova riscontro nei dati rispetto al mercato del lavoro. Osservando la tabella 1.1, i tassi di impiego dei laureati in Italia sono sostanzialmente assimilabili alla media OECD ed europea. Analoga è anche la situazione per quanto riguarda il reddito, dove i laureati guadagnano mediamente di più dei diplomati in misura maggiore di quanto succeda all'estero (circa il 70% in più in Italia, contro una media OECD del 65%), con un trend in crescita nel decennio 1998-2007, segno, questo, che il mercato del lavoro richiede e premia un titolo di studio più elevato.

*Tabella 1.1. Tassi di impiego nel decennio 1998-2007 divisi per titolo di studio nella popolazione di età compresa tra i 25 e i 64 anni [fonte: OECD, 2009].*

	Titolo di studio	1998	2007
Italia	Non diplomati	47,8	52,8
	Diplomati	70,1	74,5
	Laureati	80,8	80,2
Media OECD	Non diplomati	57,5	58,4
	Diplomati	74,6	76,2
	Laureati	84,3	84,5
Media UE	Non diplomati	51,5	55,4
	Diplomati	72,7	75,8
	Laureati	83,8	85,1

Non sembrerebbero quindi sussistere esigenze di programmazione economica che giustifichino un selezione *tout-court* degli studenti che si immatricolano all'Università. Rispetto allo “sviluppo economico del Paese”, i dati suggerirebbero, eventualmente, una ri-distribuzione delle immatricolazioni verso quei corsi di laurea di cui il mercato del lavoro sente maggiormente il bisogno.

I motivi dell'introduzione del "numero chiuso" in numerosi corsi di laurea vanno allora, probabilmente, ricercati nel campo delle motivazioni definite didattiche (Arcuri e Soresi, 1997): il numero degli studenti sarebbe cruciale nel determinare la qualità della formazione universitaria. In questo senso, la peculiare situazione italiana viene riassunta da due indici del rapporto OECD.

Il primo riguarda la proporzione di studenti che, pur immatricolatisi, non completano il loro ciclo di studi all'Università, dove l'Italia risulta drammaticamente al primo posto. Seppure questi dati, nell'ultimo rapporto pubblicato, facciano riferimento al 2005, anno in cui la riforma dei cicli universitari non era ancora entrata a "pieno regime", abbiamo visto nell'Introduzione come i dati ISTAT non rilevino un sostanziale miglioramento nel 2008, con solo il 47,8% delle matricole che raggiungono la Laurea (ISTAT, 2009; OECD, 2009). Come valore di riferimento, la media dei paesi OECD è leggermente superiore al 70%.

Il secondo, che può rappresentare anche una delle cause del primo indice, riguarda la spesa per ogni studente iscritto all'Università. Con i suoi 8.026 dollari a testa, l'Italia spende meno di un terzo degli Stati Uniti (24.370\$) e si colloca davanti a Cile, Corea, Estonia, Grecia, Messico, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Russia e Ungheria. La media dei paesi OECD è di 11.512\$. Rapportando queste cifre al benessere generale di ogni paese, la situazione italiana appare ancora peggiore: solo lo 0,9% del PIL è investito nella formazione universitaria, soltanto Brasile e Russia, con lo 0,8% stanno peggio di noi. La media OECD è dell'1,5%.

La selezione operata prima dell'immatricolazione potrebbe essere, allora, una risposta alla scarsità di fondi, che si ripercuote anche sui bassi tassi di successo nei

percorsi accademici. Di fronte all'iscrizione di numerosi studenti, molti dei quali non all'altezza di arrivare alla Laurea, una delle poche soluzioni compatibili con la mancanza di risorse economiche sarebbe quella di "chiudere le porte". Questo nonostante il bisogno di un maggior numero di laureati nel mercato del lavoro.

Una piccola nota a margine della presentazione di questi dati riguarda la posizione degli altri Paesi industrialmente sviluppati. Tra gli Stati che seguono l'Italia negli indici presi in considerazione, soltanto la Russia fa parte del G8, mentre Corea e Messico siedono al tavolo del G20.

## **1.2. La letteratura internazionale: studenti di medicina nel mondo anglosassone.**

Nonostante nel mondo anglo-sassone le motivazioni connesse all'introduzione della selezione degli studenti di medicina segua logiche diverse da quelle utilizzate dalla maggior parte dei corsi di laurea italiani, la complessità dei meccanismi di selezione e di valutazione durante l'istruzione superiore, unita all'interesse del mondo anglosassone per strumenti di misurazione oggettiva, rendono le ricerche particolarmente ricche di dati quantitativi.

### ***1.2.1. L'istruzione superiore e l'ammissione alle medical school nel Regno Unito***

La complessità e i cambiamenti nel corso degli anni del sistema di **istruzione superiore** (*secondary school*) richiede una breve introduzione per comprendere i criteri su cui si basa il passaggio dalla scuola all'università. Nel Regno Unito è previsto il conseguimento di un diploma generale a 16 anni (GCSE – *General Certificate for Secondary Education*, introdotto nel 1986 in sostituzione dell'O-level – *Ordinary level*). Nel biennio successivo, gli studenti possono scegliere in quali materie proseguire la

loro formazione attraverso l'AS-level (*Advanced Subsidiary*) e l'A-level (*Advanced Level*).

Originariamente, l'**A-level** prevedeva la distinzione soltanto tra esame sostenuto con successo o meno, quindi l'esito poteva essere il conseguimento dell'A-level oppure il restare all'O-level. Dopo una serie di cambiamenti nel corso degli anni, gli A-level e, dal 2000, anche gli AS-level, prevedono che gli studenti che hanno ottenuto un punteggio compreso tra il 100% e l'80% del punteggio massimo ottenibile siano valutati "A"; tra il 79% e il 70% "B"; tra il 60% e il 69% "C"; tra il 50% e il 59% "D" e tra il 40% e il 49% "E". La votazione viene indicata sulle tre o più materie su cui si sostiene l'esame. (fonte: "Advanced Level (UK)" [http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Level\\_%28UK%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Level_%28UK%29)).

Per la **selezione**, nel Regno Unito quasi tutti gli Atenei sono membri dello UCAS (*Universities & Colleges Admission Services*). I candidati compilano una singola domanda allo UCAS, comprendente titoli, carriera lavorativa, voti predetti alla fine dell'anno scolastico e una descrizione di se stessi. La domanda viene quindi inoltrata dall'UCAS alle Università che possono scegliere di offrire un posto al candidato.

La UCAS ha un sistema standardizzato di conversione dei titoli in punteggi (*UCAS point*): per esempio un voto "A" in un A-level vale 120 punti, un "B" vale 100, etc. Quasi tutti i titoli conseguibili nel Regno Unito e molti internazionali sono riconosciuti nel sistema dell'UCAS (fonte: "UCAS" <http://en.wikipedia.org/wiki/UCAS>).

Con il termine **medical school** ci si riferisce ad una università, facoltà o dipartimento; sono istituti di istruzione universitaria (*tertiary education*) o parte di

istituti finalizzati all'insegnamento della medicina. Attualmente, nel Regno Unito, sono 32 gli istituti che possono conferire il titolo di *Bachelor of Medicine and Surgery*.

Come in Italia, l'iscrizione a un corso di medicina non è subordinata al conseguimento di un titolo universitario (come, invece, avviene negli Stati Uniti). I criteri d'ammissione possono variare significativamente, sono spesso altamente selettivi e di solito si avvalgono di test d'ingresso standardizzati, come il BMAT (*Bio Medical Admission Test*), che valuta le aree delle "Attitudini e Abilità" (*Aptitudes and Skills*), della "Conoscenza Scientifica" (*Scientific Knowledge*) e un compito di scrittura (*Writing Task*); il UKCAT (*UK Clinical Aptitude Test*), composto da subtest su "Ragionamento Verbale" (*Verbal Reasoning*), "Ragionamento Quantitativo" (*Quantitative Reasoning* – capacità di calcolo), "Ragionamento Astratto" (*Abstract Reasoning*), "Capacità Analitica sulle Decisioni" (*Decision Analysis*) e "Capacità Analitica non cognitiva" (*Non-cognitive Analysis* – caratteristiche di personalità).

Dopo l'ammissione, gli studenti frequentano un biennio propedeutico, ma già alla fine del primo anno ottengono la licenza alla pratica professionale dal *General Medical Council* (GMC). Successivamente comincia la specializzazione (medicina generale, chirurgia, ecc.) all'interno delle cliniche universitarie, della durata di tre anni. Per questo ci si riferisce agli esami universitari come pre-clinici (*pre-clinical*, esami teorici sostenuti nel biennio propedeutico) o clinici (*clinical*, esami pratici sostenuti durante la specializzazione). Dopo il conseguimento della laurea, resta un ulteriore anno di tirocinio o internato prima di ottenere la piena licenza alla pratica professionale dal GMC, periodo durante il quale i medici sono ancora supervisionati dalla *medical school*

(fonte: “Medical School in the United Kingdom”, [http://en.wikipedia.org/wiki/Medical\\_school\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](http://en.wikipedia.org/wiki/Medical_school_in_the_United_Kingdom)).

### ***1.2.2. Variabili predittrici del rendimento accademico e professionale in medicina.***

Come visto nel paragrafo precedente, l’ammissione ad una *medical school* è altamente selettiva e, pur trovando differenze importanti tra i diversi Atenei e tra i diversi paesi, utilizza in larga misura strumenti di assessment standardizzati. Nasce, quindi, la necessità di verificare la predittività del processo di selezione sul futuro rendimento accademico e professionale dei candidati. Soprattutto negli ultimi 10-15 anni, numerosi studi hanno valutato un’impressionante mole di dati, tanto che Ferguson e collaboratori, nel 2002, hanno rilevato 1.120 studi sull’argomento. Due anni dopo, tuttavia, Lumb e Vail (2004) osservano come la grande maggioranza dei lavori considerati in questa rassegna si siano concentrati su un singolo aspetto del processo di ammissione, perdendo la ricchezza delle numerose caratteristiche personali valutate dai tutor di ammissione ai corsi, riassunti in un documento del *Council of Heads of Medical Schools* (2004).

Le principali variabili di cui viene valutata la predittività sul rendimento accademico e professionale, prese in considerazione dalla letteratura, sono: a) rendimento accademico precedente l’iscrizione; b) i test di personalità; c) il genere; d) l’etnia; e) gli stili di apprendimento; f) le interviste; g) la descrizione di sé.

#### **Successo accademico precedente l’iscrizione**

Analizzando gli studi che hanno considerato l’abilità accademica precedente l’ingresso all’università, emerge subito come il criterio più considerato sia il rendimento pre-laurea, rispetto a quello post-laurea. Se, infatti, rispetto al primo

criterio si trovano 753 studi per un campione totale di 21905 soggetti (Ferguson *et al.*, 2002), soltanto cinque ricerche (condotte su un totale di 2487 soggetti) hanno valutato le capacità professionali dei medici durante la pratica professionale dopo il conseguimento della laurea (Glaser, Hojat, Veloski, Blacklow e Goepp, 1992; Huxham, Lipton e Hamilton, 1980; Markert, 1985; Minnin, Friedman, Skipper, Kalishman e Snyder, 1993; Ronai, Golman, Shamks, Schafer e Brunner, 1984).

Secondo la statistica utilizzata nel predire il successo nello studio della medicina prima della laurea, i coefficienti di correlazione medi rilevati variano da .30 a .48, ossia i risultati accademici valutati prima dell'iscrizione all'università sarebbero predittivi della performance alla scuola di medicina per una percentuale di varianza compresa tra il 6% e il 23%. Lumb e Vail (2004), tuttavia, utilizzando come predittore solo i voti ottenuti nelle materie portate all'A-level (utilizzando il sistema di *scoring UCAS*) stimano una percentuale di varianza predetta pari al solo 3%; Wright e Tanner (2002) rilevano come sarebbe meglio prendere in considerazione i voti di tutti gli A-level e AS-level conseguiti dallo studente e non soltanto i primi tre (quelli obbligatori per l'iscrizione all'università), in quanto gli sforzi, l'abilità e l'organizzazione richiesti per prendere altri A/AS level potrebbero identificare gli studenti migliori per confrontarsi con il rigore organizzativo di un corso di medicina.

I voti di diploma e i punteggi ai test d'ingresso correlerebbero maggiormente con i risultati agli esami pre-clinici rispetto a quelli clinici (Albanese, Snow, Skochelak, Huggett e Farrel, 2003; Ferguson *et al.*, 2002; Huff, Koenig, Treptau e Sireci, 1999; Julian, 2005; Kulatunga-Moruzi e Norman, 2002; McGaghie, 2002; Silver e Hodgson, 1997; Veloski, Callahan, Xu, Hojat e Nash, 2000).

Per quanto riguarda la performance dopo la laurea, i coefficienti variano tra .14 e .24, con una percentuale di varianza predetta del 6%. Secondo i criteri di Cohen (1992) tale effetto è da considerarsi moderato.

Un problema metodologico conosciuto nell'utilizzare i dati relativi all'abilità accademica precedente, come gli A-level o il GCSE, risiede nella poca varianza di tali i punteggi: data la rigidità della selezione per gli studenti di medicina, solo quelli con i voti migliori riescono ad accedere ai corsi.

### Test di personalità

Non è possibile condurre una meta-analisi sul rapporto tra personalità e rendimento accademico a causa dell'ampia varietà di misure utilizzate: solo per citare le principali: California Personality Inventory (Gough, 1957); Locus of Control (Rotter, 1966); 16 Personality Factors (Cattell e Stice, 1957); Eysenck Personality Inventory (Eysenck, 1980), Minnesota Multiphasic Personality Inventory II (Hataway e McKinley, 1989); Myers-Brigg Type Indicator (Myers, 1962); State – Trate Anxiety Inventory (Spielberger, Gorsuch e Lushene, 1970); interviste psichiatriche.

Il test maggiormente usato è stato il California Personality Inventory (Gough, 1957), da cui sono emerse otto sottoscale che predicono il successo nell'apprendimento medico: "dominance" "tolerance", "sociability", "self acceptance", "well being", "responsability", "Achievement via conformance" and "Achievement via independence" (Hobfoll, Anson e Antonovsky, 1982; Tutton, 1996). La "dominanza" correla significativamente con i punteggi ai test a risposta multipla ( $r=-.26$ ); la "tolleranza" con l'abilità di utilizzare dati numerici e fare calcoli ( $r=-.25$ ); il "benessere"

e il “successo attraverso il conformismo” con la riuscita negli esami orali (rispettivamente,  $r=.22$  e  $.32$  in Tutton, 1996).

Il Rotter's Locus of Control (1966) ha rilevato che sia i voti pre-clinici ( $r=.51$ ) che clinici ( $r=.31$ ) sono, sorprendentemente correlati con un locus of control esterno. Alcuni dati rivelerebbero, inoltre, che gli studenti di medicina esprimerebbero maggiormente credenze esterne con il progredire della medical school (Grover e Smith, 1981).

L'ansia di stato (ma non quella di tratto), misurata attraverso lo STAI (Spielberger, 1970), è correlata negativamente, ma debolmente, con aspetti della performance medica. I livelli di ansia accademica, tuttavia, possono mostrare una relazione ad “U rovesciata” con la performance al primo anno: gli studenti con valori estremamente alti o estremamente bassi di ansia tenderebbero a fare peggio di quelli con livelli intermedi (Pamphlett e Farnill, 1995; Stewart, Lam, Betson, Wong e Wong, 1999), in accordo con la teoria dell'arousal (Yerks e Dodson, 1908).

Gli studi che hanno utilizzato il modello del Big Five (Costa e McCrae, 1992) hanno evidenziato come l'estroversione sia correlata con il successo negli esami obiettivi di pediatria (*pediatric objective examinations*;  $r=.51$  in Lacorte e Risuci, 1993) e come la coscienziosità possa essere un predittore del successo negli esami pre-clinici ( $\beta=.58$ ), anche controllando i precedenti risultati accademici, nello specifico i voti all'A-level (Ferguson, Sanders, O'Hehir e James, 2000).

## Genere

Una parte consistente della letteratura sostiene che le femmine tendano ad avere performance migliori dei maschi nel loro apprendimento medico (Dillner, 1995; Ferguson *et al.*, 2000; Martin, Stark e Jolly, 2000; McManus e Richards, 1986; McManus, Richards, Winder e Sproston, 1996) e che ottengano più spesso la laurea con lode (McDonough, Horgan, Codd e Casey, 2000). Le femmine, inoltre, tenderebbero ad avere risultati migliori nell'assessment clinico (ad esempio il *National Board of Medical Examination* – NBME): andrebbero meglio nell'assessment nei primi anni (NBME parte I), ma successivamente questa peculiarità scomparirebbe (NBME parte II: Oggins, Inglehart, Brown e Moore, 1988). Tuttavia queste differenze sarebbero molto piccole e raggiungerebbero la significatività solo con campioni molto numerosi. Ci sono, inoltre, alcune prove di una differenza di predittività nei due generi: il test d'ingresso sottostimerebbe la capacità delle femmine (Huff *et al.*, 1999).

Un altro importante *corpus* di ricerche ha esplorato se i fattori motivazionali, accademici e demografici influenzino diversamente la performance nei maschi e nelle femmine. A titolo di esempio, uno studio di Willoughby, Arnold e Calkins (1981) ha mostrato che per il voto di laurea delle femmine sarebbero predittive le variabili legate alla "qualità del servizio" (come "aiutare gli altri"), mentre per i maschi quelle inerenti la "competenza personale" (come "crescita intellettuale").

## Etnia

Alcuni dati indicano che, nel Regno Unito come negli Stati Uniti, gli studenti provenienti da gruppi etnici minoritari vanno incontro ad un numero maggiore di fallimenti negli esami medici rispetto agli studenti bianchi (Campos-Outcalt, Rutala,

Witzke e Fulginiti, 1994; McManus *et al.*, 1996). Risultati opposti sono stati riscontrati da McManus e collaboratori (1996), che hanno rilevato voti migliori per gli studenti stranieri, verificando anche come, in entrambi i casi, non si tratti di discriminazione.

La letteratura è concorde nell'affermare che le tradizionali misure di selezione "cognitive" (test di ammissione al college, media voto...) mostrano un potere predittivo significativo anche per i gruppi appartenenti alle minoranze etniche (Calkins, Willoughby e Arnold, 1982; Campos-Outcalt *et al.*, 1994; Evans, Jones, Wortman e Jackson, 1975; Johnson e Rosevear, 1977; Ramos, Croen e Haddow, 1986; Roman, Sorenson, Davis e Erickson, 1979), rischiando addirittura di sovrastimare il loro rendimento nei confronti degli studenti bianchi (Huff *et al.*, 1999; Koenig, Sireci e Wiley, 1998).

Si rileva la mancanza di studi che indaghino se e come le esperienze *in itinere* durante la formazione alla professione medica possano essere responsabili di queste differenze (Ferguson *et al.*, 2002).

### Stili di apprendimento

Gli stili di apprendimento si riferiscono sia alla motivazione ad apprendere che al processo attraverso cui lo studente affronta il compito da apprendere. Per un approfondimento sui numerosi modelli teorici rimandiamo al capitolo 2. Anticipiamo qui soltanto che la maggior parte studi relativi alle *medical school* nel Regno Unito utilizza due modelli: quello tripartito di Entwistle (Newble e Entwistle, 1986) e quello di Kolb (1984). Mentre il primo prende in considerazione tre diversi approcci all'apprendimento (Profondo, Strategico e Superficiale), il secondo prevede quattro tipi di *learner*: "convergenti" (enfasi sul metodo deduttivo), "divergenti" (usano il

problem solving creativo e l'osservazione di un problema da più prospettive prima di agire), "assimilatori" (preferiscono un approccio induttivo) e "accomodatori" (prediligono l'esperienza pratica).

La maggior parte degli studi basati sul modello tripartito mostra un'associazione positiva tra l'utilizzo di un apprendimento "strategico" e il voto di laurea ( $r$  tra .178 e .260; Arnold e Feighny, 1995; Hilliard, 1995; McManus, Richards e Winder, 1999; McManus, Richards, Winder e Sproston, 1998), mentre solo uno studio non trova questo effetto (Leiden, Crosby e Follmer, 1990). Nonostante vi siano alcune prove a favore di una associazione positiva tra l'apprendimento "profondo" e la performance agli esami ( $r$  da .157 a .262; McManus *et al.*, 1998; Tooth, Tonge e McManus, 1989), questa non viene rilevata da altri studi (Leiden, Crosby e Follmer, 1990; Hilliard, 1995). Allo stesso modo sono contrastanti i risultati della associazione negativa tra l'apprendimento "superficiale" e l'esito degli esami ( $r=-.204$  in McManus *et al.*, 1998) che non viene ritrovata in altri studi (Hilliard, 1995; Leiden *et al.*, 1990; Martin *et al.*, 2000).

I risultati degli studi che hanno utilizzato il modello di Kolb suggeriscono che gli studenti con uno stile di apprendimento "convergente" tendono ad andare meglio di quelli che utilizzano altri stili (Arnold e Feighny, 1995; Lynch, Woelfl, Steele e Hanssen, 1998).

Sembra quindi che gli studenti delle *medical school* che utilizzano lo stile "strategico" o "convergente" siano quelli che ottengono i risultati migliori: nonostante alcuni dati suggeriscano che lo stile di apprendimento utilizzato può cambiare (McManus *et al.*, 1998), rendendo quindi difficilmente interpretabili i dati delle

ricerche longitudinali, alcuni ricercatori (Iputo, 1999; Kosower e Berman, 1996) arrivano a suggerire che i programmi per l'educazione medica comprendano l'insegnamento di questi stili di apprendimento agli studenti.

### Interviste

La letteratura che ha indagato il potere predittivo delle interviste condotte ai candidati per la loro accettazione alla *medical school* si divide in tre filoni di ricerca:

1) Studi che hanno confrontato le performance degli studenti il cui processo di selezione si è avvalso anche di un'intervista con le performance degli studenti accettati senza intervista (Smith, 1991; Smith, Vivier e Blain, 1986). Questi autori, non trovando differenze, hanno concluso che l'intervista aggiunge poca validità al processo di selezione, confermando quanto trovato in uno studio condotto sulla realtà statunitense, a Yale, che aveva rilevato come gli studenti respinti sulla base di un'intervista non ottenevano risultati peggiori di chi, pur essendo stato accettato, aveva optato per un altro college (Milstein, Wilinon, Burrow e Kessen, 1981).

2) Studi che mettono in relazione la valutazione dell'intervistatore (per esempio, l'idoneità generale a Medicina) con il risultato dell'intervistato, rispetto all'esito del corso di studi (successo o ritiro, in Calkins, Arnold e Willoughby, 1987; Elam, Studts e Johnson, 1997; Hall, Regan-Smith e Tivnan, 1992; Lazin e Neumann, 1991; McManus e Richards, 1986; Meredith, Dunlap e Baker, 1982; Murden, Galloway, Reid e Colwill, 1978; Powis, Neame, Bristow e Murphy, 1988; Powis, Waring, Bristow e O'Connell, 1992) e al giudizio globale di competenza professionale (Hall *et al.*, 1992). Questi studi suggeriscono che il punteggio all'intervista possa predire il successo futuro: per esempio il punteggio di valutazione globale dell'intervista correla con il voto di laurea

(da .08 a .14, Elam e Johnson, 1992) e il successo nell'ottenere una lettera di presentazione del Preside (si tratta della *Dean's letter of recommendation*, un particolare riconoscimento ottenibile, previa richiesta, dagli studenti meritevoli:  $r = .33$ , Hall *et al.*, 1992).

3) Uno studio (Elam e Johnson, 1992) ha messo a confronto l'intervista con altri criteri di ammissione. La correlazione parziale dei giudizi dell'intervista con il successo nei primi esami (.11), tenendo come variabile di controllo la media voto di diploma, è risultata significativa.

Una critica comune mossa all'uso delle interviste (che di solito utilizzano scale tipo-Likert per la valutazione da parte degli intervistatori, come rilevato da Johnson e Edwards, 1991) è che forniscano dati quantitativi, ma non validi (Kreiter, Yin, Solow e Brennan, 2004; Mitchell, Haynes e Koenig, 1994).

Se nel 1992 Elam e Johnson avvertivano il bisogno, tuttora valido, di maggiori informazioni rispetto a fattori quali la relazione intervistato-intervistatore, la presenza di bias sistematici e gli effetti di un training sugli intervistatori, la letteratura recente si concentra maggiormente sulle qualità psicometriche delle interviste. Ad esempio, Stansfield e Kreiter (2007), nel rilevare come, nel complesso, le critiche alle interviste siano condivisibili, sottolineano tuttavia che esse mostrerebbero una buona attendibilità e validità per i punteggi estremi, che potrebbe essere ulteriormente migliorata utilizzando scale di risposta a tre livelli invece che a cinque.

Sono temi considerati di primaria importanza dalle figure che si occupano dell'ammissione degli studenti alle *medical school*, essendo l'intervista una delle prove

tenute maggiormente in considerazione nel processo di selezione (Kulatunga-Moruzi e Norman, 2002).

### Descrizione di sé

L'utilizzo della descrizione di sé e di lettere di presentazione è particolarmente utilizzato nelle domande di ammissione ai college degli Stati Uniti, ma anche nel Regno Unito: nel modulo di ammissione dello UCAS, ad esempio, è presente uno spazio per fornire una descrizione di sé (Collins, White, Petrie e Willoughby, 1995; Eva, Rosenfeld, Reiter e Norman, 2004; Ferguson, James, O'Hehir, Sanders e McManus, 2003).

Due ricerche si sono occupate di valutare la validità predittiva delle descrizioni di sé fornite dai candidati rispetto al successo accademico. Ferguson e collaboratori (2000) non hanno riscontrato alcuna associazione, nemmeno sui primi esami, mentre McManus e Richards (1986), valutando le informazioni sul livello di cultura dei candidati presenti nelle domande di ammissione, hanno rilevato come questa variabile predica in negativo, sebbene moderatamente, il voto di laurea ( $\beta = -.184$ ).

Analogamente a quanto riscontrato nelle altre professioni, due studi non hanno trovato alcuna relazione tra la descrizione di sé e il successo nella professione medica (Ferguson *et al.*, 2002; Hess e Brown, 1977). Al contrario, una serie di ricerche sembra suggerire come la valutazione della descrizione di sé e, più in generale, delle variabili non cognitive, non sia predittiva dei risultati durante la *medical school*, ma lo diventi considerando come criterio la riuscita professionale post-laurea (Albanese *et al.*, 2003; Murden, Galloway, Reid e Colwill, 1977; Myles e McAleer, 2003; Peskun, Detsky e Shandling, 2007; Poirier e Pruitt, 2003; Searle e McHarg, 2003).

## La competenza clinica post-laurea come criterio

La maggior parte degli studi sul potere predittivo dei fattori valutati per la selezione degli studenti di medicina è concentrata sul successo nella formazione medica prima della laurea; molti di meno hanno esaminato i criteri di ammissione come predittori della competenza medica post-laurea (Ferguson *et al.*, 2002).

Alcuni autori (Hojat, Bornstein e Veloski, 1988; Korman e Stabblefield, 1971), tuttavia, hanno esaminato come i fattori cognitivi (per esempio l'abilità nella gestione e nell'analisi dei dati, la media voto dal primo al quarto anno, l'esame NBME – *National Board of Medical Examiners* – parte I e II) e non-cognitivi (come le abilità interpersonali e le attitudini) rilevati durante l'addestramento medico siano predittivi della competenza clinica post-laurea. I dati mostrano come i fattori cognitivi possano predire fino al 51% della varianza del voto all'esame NBME (Markert, 1993).

Soltanto due studi hanno valutato il potere predittivo sia dei criteri di ammissione (media voto di diploma e punteggio al test d'ammissione) sia dei punteggi agli esami di medicina sulla competenza post-laurea (Richards, Taylor e Price, 1962; Ronai *et al.*, 1984). I risultati mostrano una debole relazione tra i punteggi di ammissione e la competenza clinica rilevata durante l'internato. Per esempio, confrontando la tabella delle correlazioni tra le variabili, Richards e colleghi (1962) rilevano che il 60% delle correlazioni tra le abilità accademiche precedenti l'iscrizione e i risultati pre-laurea era significativo (con  $r$  compreso tra .17 e .34), ma che solo un'abilità correlava significativamente anche con la valutazione della performance durante l'internato post-laurea ( $r=.20$ ).

Pur con l'attenzione che la letteratura e il mondo anglosassone più in generale pongono nell'utilizzo di strumenti di valutazione standardizzati, un problema riscontrato nello studio delle performance cliniche post laurea è stabilire sistemi di *scoring* compatibili per rilevare la competenza nelle diverse specializzazioni (Ferguson *et al.*, 2002). Conosciuto come *criterion problem*, è comune allo studio rispetto ai fattori predittivi del successo in tutte le professioni, non solo in quella medica (Richards, Taylor, Price e Jacobsen, 1965; Schmidt e Hunter, 1998). Una proposta di soluzione sarebbe lo sviluppo di modelli basati sulla competenza in abilità "nucleari" e specifiche, attraverso dettagliate *job analysis* delle specializzazioni in medicina (Patterson, Ferguson, Lane, Farrell, Martlew e Wells, 2000).

### **1.3. La situazione italiana nei Corsi di Laurea in Psicologia.**

Dalla loro fondazione fino agli anni '90, i Corsi di Laurea in Psicologia hanno subito un continuo e costante incremento di richieste di immatricolazione; la crescita del numero degli iscritti, tuttavia, è spesso coincisa con un inasprimento delle problematiche che abbiamo individuate come tipiche dell'Università italiana: alta mortalità (Giossi e Bertani, 1997b) e prolungamento degli studi oltre i limiti previsti dalla didattica (Guicciardi e Lostia, 1997). Questo è stato vero soprattutto dove e quando le ammissioni non sono state subordinate a prove di orientamento e selezione (Arcuri e Soresi, 1997; Majer e Mariani, 1997): l'importanza dell'orientamento degli studenti è stato recentemente ribadita anche in contributi inerenti altre Facoltà (si veda, a titolo d'esempio, Corradi, Bottarelli e Bertoli, 2005, per Veterinaria e Casarosa e Forte, 2006, per Architettura). Queste osservazioni sono particolarmente importanti

alla luce di quanto rilevato rispetto alle peculiarità della scelta di Psicologia: essa verrebbe presa in maniera meditata e non superficiale, anche da buona parte di quegli studenti che si ritroveranno in seguito “fuori corso” (Ravenna e Roncarati, 2005), e sarebbe esclusiva, considerato che chi abbandona si allontana di solito da qualsiasi percorso universitario, piuttosto che trasferirsi ad altri corsi di laurea (Briante e Garsia, 1997).

### *1.3.1. Le prove di ingresso.*

Le motivazioni per cui le università italiane, in generale, e i corsi di laurea in Psicologia, in particolare, introdussero il numero chiuso, sono già state introdotte all’inizio di questo capitolo. Basti qui ricordare come i primi corsi a limitare il numero di immatricolazioni siano stati quelli in Medicina ed Odontoiatria e come, quindi, quelli di Psicologia si siano semplicemente trovati nella posizione di imitarne l’esempio.

Un’importante differenza, tuttavia, risiede nel tipo di prova utilizzata, essendo quelle adottate da Medicina e Odontoiatria (e, in seguito, anche da Ingegneria) di natura più strettamente contenutistica, a differenza di quelle di Psicologia che si concentrano maggiormente su “abilità di base”, come le capacità di ragionamento, di comprensione, di vocabolario... (Arcuri e Soresi, 1997) e sulla “cultura generale”. Una scelta di questo tipo introduce già un primo problema: le prove di selezione vennero adottate senza alcuna analisi sulla loro validità di contenuto e di costrutto (Arcuri e Soresi, 1997), non rendendole, *rebus sic stantibus*, “uno strumento scientifico di conoscenza dell’uomo” (Brezinski, 1991, p.4) più di “chi predice il destino di una persona consultando le carte” (*ibidem*). Da subito, venne quindi consigliato di riconoscere in sede di selezione l’importanza della capacità predittiva degli stili

attribuzionali (Arcuri, 1985), del senso di auto-efficacia (Arcuri, 1985; 1996), della capacità di affrontare in modo efficace situazioni di problem - solving cognitivo e relazionale (Mirandola e Soresi, 1991; Soresi, 1996; Soresi e Mirandola, 1996), delle preferenze culturali e professionali, degli stili cognitivi posseduti dallo studente, del suo “bisogno di chiusura”, inteso come tendenza a portare a termine compiti (De Grada, Kruglanski, Mannetti, Pierro e Webster, 1990; Kruglanski, 1990), della sua competenza sociale e capacità adattiva, delle sue strategie di presa in carico dei compiti d’apprendimento e di massimizzazione del tempo dedicato allo studio (Nota e Soresi, 1996).

### *1.3.2. Successo e insuccesso nello studio della Psicologia.*

La portata quantitativa del fenomeno dell’insuccesso universitario in Italia è stata presentata nell’Introduzione. Pur mancando dati sulla situazione specifica dei Corsi di Laurea in Psicologia dopo la riforma dei cicli universitari, esistono alcuni studi pre-riforma che hanno indagato questo problema nelle Facoltà di Padova, Pavia e Torino (Andreani Dentici e Amoretti, 2000; Briante e Garsia, 1995; Briante e Romano, 1997). I dati indicavano una situazione ordinariamente drammatica: circa un terzo degli studenti non rinnovava l’iscrizione per il secondo anno, proporzione che raggiungeva i due terzi dopo cinque anni; solo due studenti su dieci riuscivano a raggiungere la Laurea nei tempi previsti, mentre il tempo medio impiegato per laurearsi superava leggermente gli otto anni (rispetto ai cinque previsti).

Gli studi condotti a Torino (Briante e Garsia, 1995; Briante e Romano, 1997) indicavano una spaccatura determinata dall’*iter* di studi condotti prima dell’iscrizione all’Università: da una parte gli studenti provenienti dai licei, forti di *curricula* indirizzati

al proseguimento degli studi, dall'altra chi aveva frequentato istituti tecnici, commerciali o professionali, più orientati all'acquisizione di conoscenze professionali. Gli studenti di successo, tendenzialmente, appartenevano al primo gruppo.

I motivi del successo e dell'insuccesso nella carriera universitaria sono stati indagati da due prospettive distinte: quella psicoeducativa e quella psicosociale.

### La prospettiva psicoeducativa

De Beni, Moè e Rizzato (2003), ferma restando la complessità della natura del fenomeno e la varietà delle potenziali cause implicate, forniscono una possibile chiave interpretativa dei numerosi fallimenti nel percorso universitario individuandola nelle difficoltà incontrate nello studiare. L'organizzazione dei tempi, degli spazi e dei contenuti, infatti, cambiano radicalmente, rispetto alla precedente esperienza scolastica; le forme di docenza, le richieste d'apprendimento e la loro verifica si diversificano, comportando allo studente un adeguamento mentale e organizzativo non indifferente (Giusberti, 1999). Vengono richieste abilità autonome di pianificazione e di regolazione del proprio metodo di studio di fronte a grandi quantità di materiale da studiare e memorizzare (Cornoldi, 1995; Legrenzi, 1994); mancano, inoltre, occasioni di confronto circa l'efficacia e la bontà dei propri apprendimenti. I dati raccolti dal Servizio di Assistenza Psicologica (SAP) dell'Università di Padova testimoniano che la richiesta più frequente fra gli studenti che si rivolgono al Servizio riguarda le difficoltà legate alla propria attività di studio (De Beni, Lis, Sambin e Trentin, 1997).

Tuttavia, la scarsità di ricerche condotte in ambito italiano rende necessario fare riferimento alla letteratura internazionale, che verrà approfondita nei prossimi capitoli.

Risulterebbe superficiale, tuttavia, dare per scontato che i dati rilevati in contesti educativi diversi siano validi anche per la situazione italiana, essendo stato rilevato come gli studenti risentano delle peculiari caratteristiche sociali e culturali. Per citare due esempi, Entwistle, Tait e McCune (2000) hanno trovato che gli studenti sudafricani differiscono dagli scozzesi rispetto ai vissuti motivazionali legati all'apprendimento, alla paura del fallimento e all'utilizzo di talune strategie di studio, di pianificazione e di organizzazione personale. In Europa, Bräten e Olaussen, (1998) hanno evidenziato che gli studenti universitari europei riferiscono di usare maggiormente strategie di pianificazione e organizzazione dello studio, di selezione dell'idea centrale, di auto-valutazione e di elaborazione dell'informazione, rispetto agli studenti americani. Contemporaneamente, però, gli studenti europei sono meno motivati, diligenti, auto-disciplinati e tenaci nell'affrontare compiti difficili e più ansiosi rispetto agli studenti americani.

### La prospettiva psicosociale

Da un punto di vista psicosociale, il fenomeno della permanenza protratta nei cicli di studi universitari è spesso considerato come indicativo di esperienze di disagio connesse con la transizione dall'adolescenza all'età adulta (Carugati e Selleri, 1995; Maccarone e Zanasi, 1997; Melucci, 1992; Palmonari, 1997; 2001; Valerio e Minutillo, 1997). A questo fenomeno possono contribuire numerosi altri elementi, riassunti da Ravenna e Roncarati (2005) in quattro punti: 1) scelta iniziale, in termine di processi valutativi e di presa di decisione attivati (Arcuri, 1999; Rumiati e Savadori, 1999); 2) strategie di autoregolazione e comportamenti di studio adottati (Moè e De Beni, 2000; Zimmerman, 1999); 3) eventuali insuccessi in itinere e stili attributivi impiegati per

dare conto di queste esperienze (Moè e De Beni, 2002); 4) fattori ostacolanti relativi al rapporto dello/a studente/essa con l'università o del tutto estranei a tale contesto (Sirigatti, Stefanile e Pasca, 1997).

La scelta di iscriversi all'università può essere il risultato di un percorso cognitivo *centrale o sistematico* (un accurato processo di riflessione: Arcuri e Pizzini, 1999) oppure *periferico o superficiale* (ragionamento semplificato o impulsivo: Petty e Cacioppo, 1986). Non sempre una scelta fondata su un'attenta analisi degli elementi in gioco è la più proficua, perché può portare ad ossessive ricerche e a livelli di ansia elevati (Poláček, 1990). Questo processo può quindi coinvolgere le motivazioni e le convinzioni relative alla propria efficacia come studenti (Bandura, 1993; 2000), nonché il rendimento precedente e le conoscenze possedute circa l'istruzione universitaria (Sarchielli, 1978). Nella realtà dei Corsi di Laurea in Psicologia in Italia, tale scelta sembra essere il risultato di processi di riflessione abbastanza accurati anche negli studenti fuori corso (De Beni, Moè e Rizzato, 2003; Ravenna e Roncarati, 2005).

In questa prospettiva, l'ingresso all'università corrisponderebbe ad un periodo di sospensione nei confronti di impegni sociali e scelte definitive; questo potrebbe favorire una certa indeterminatezza in riferimento all'identità personale e sociale (Tajfel, 1981) che in taluni casi arriverebbe ad innescare stati di disagio e di stress (Melucci, 1992). L'ingresso all'università pone, infatti, l'individuo di fronte ad una serie di cambiamenti che possono essere vissuti sia come opportunità di crescita personale sia come momenti di crisi (Ravenna, Tugnoli e Gualandi, 2000). L'impatto di questo evento, che è in definitiva un "compito di sviluppo" (Havighurst, 1952; Palmonari, 1997) introduce modificazioni nelle modalità di relazione dell'individuo con l'ambiente

(Ruble e Seidman, 1996) mediate da caratteristiche dell'individuo quali il ruolo dell'ottimismo, dell'autoefficacia e della speranza (Snyder, Shorey, Cheavens, Mann Pulvers, Adams III e Wicklund, 2002) che orientano la scelta dei percorsi e delle modalità con cui le diverse situazioni sono affrontate (Cicognani, 1999). Il progetto di laurearsi richiede la sua articolazione in sottoprogetti più limitati (Miglietta, 1998).

Coulon (1985) ha identificato tre fasi critiche nella transizione che caratterizza il percorso universitario: 1) *estraneità*, caratterizzata da nuove regole non sempre immediatamente identificabili; 2) *apprendistato*, in cui si familiarizza progressivamente con la nuova realtà e 3) *affiliazione*, durante la quale gli studenti raggiungono una certa padronanza delle regole e delle capacità di interpretarle. Laddove queste tre fasi non siano adeguatamente affrontate, possono prodursi situazioni di difficoltà e di crisi tali da mettere seriamente in discussione la conclusione stessa del percorso universitario.

Le cause del disagio sperimentato nella vita quotidiana non sono riconducibili solo a questioni di rendimento, ma anche ad aspetti più prettamente psicosociali, quali una certa insoddisfazione per la scelta compiuta e sentimenti di inadeguata integrazione in ambito universitario (Ravenna, Tugnoli e Guanaldi, 2000). A conferma di questo, Ravenna e Roncarati (2005) rilevano come i giudizi sulla propria esperienza universitaria degli studenti fuori corso siano nel complesso più positivi che negativi, attribuendo questo fenomeno ai sentimenti di orgoglio per la propria appartenenza (Tyler e Blader, 2000) che sarebbero elementi chiave dell'autostima collettiva (Luhtanen e Crocker, 1992). Le cause richiamate dagli studenti per giustificare il loro ritardo sono maggiormente collegate a fattori esterni (Ravenna e Roncarati, 2005) in

coerenza con quanto rilevato dall'esteso filone di studi sui processi di spiegazione dei successi e dei fallimenti in ambito scolastico (Weiner, 1974; 1986) per preservare l'autostima (Aronson, 1992; Baumeister, 1993).

Lo studio di Ravenna e Roncarati (2005) ha rilevato come, secondo un campione di 302 studenti fuori corso, gli elementi che potrebbero accelerare la conclusione del loro corso di studi sarebbero il poter disporre di un docente di riferimento (ruolo delle relazioni interpersonali dirette e coinvolgenti nei processi di evoluzione personale in soggetti adulti: Ravenna, Hölz, Costarelli, Kirchler e Palmonari, 2002) e la necessità di poter ottenere informazioni adeguate e costantemente aggiornate sul sito web.

#### **1.4. Considerazioni riassuntive su questo campo di ricerca.**

Un processo di accettazione tanto articolato e selettivo come quello di stampo anglo-sassone, che cerca, nei suoi intenti, di lasciare il minor spazio possibile alla soggettività dei valutatori in favore di punteggi oggettivi, permette numerose analisi che ne verifichino l'effettiva validità. D'altra parte, nell'analizzare la letteratura italiana in generale e quella relativa alla situazione nei Corsi di Laurea in Psicologia in particolare, emerge la quasi totale assenza di studi di carattere quantitativo sulle variabili predittive del rendimento accademico. L'unico elemento cui i ricercatori hanno dedicato la loro attenzione è stato quello della validità predittiva delle prove di selezione, interesse, peraltro, nato e morto con l'apposita commissione, nonostante i risultati ottenuti fossero abbastanza preoccupanti.

Se, quindi, la letteratura internazionale si concentra su problemi di aspetto metodologico che accomunano un *corpus* di ricerche molto ampio, quella italiana, per spiegare le differenze tra chi ha successo all'Università e chi no, tende a rifarsi ai due grossi ambiti di ricerca della Psicologia dell'Educazione e della Psicologia Sociale, avvalendosi di teorie generali senza prendersi carico della loro verifica empirica su una realtà particolare come quella dell'educazione terziaria nel nostro paese.

L'Italia sarebbe, allora, un passo indietro sia dal punto di vista degli investimenti che vengono dedicati alla formazione degli studenti universitari, sia per quanto riguarda la ricerca in tale ambito, nonostante le numerose riforme che negli ultimi ne hanno cambiato, spesso profondamente, i cicli di studio.

Una prima critica che può essere mossa sia agli studi italiani sulla validità predittiva delle prove di ingresso, sia alla maggior parte delle ricerche internazionali, riguarda l'utilizzo di analisi univariate per rendere conto di una variabile (l'apprendimento universitario) teorizzata come determinata da una molteplicità di fattori (Ackerman e Heggstad, 1997; Lumb e Vail, 2004). La maggiore attenzione, oltretutto, è stata focalizzata sui risultati accademici conseguiti prima dell'iscrizione all'Università, predittore che, nella quasi totalità dei casi, si è dimostrato molto modesto (Schmidt e Hunter, 1998).

Prendendo in considerazione la sola letteratura internazionale, le rassegne sono concordi nel rilevare una scarsa attenzione per gli stili di apprendimento, le descrizioni di sé e delle interviste, auspicando il loro inserimento quali variabili negli studi futuri. Viene caldeggiata anche l'analisi della personalità come predittore, dato che i dati

preliminari sembrano suggerire un ruolo importante della “ansia di stato” e della “coscienziosità” (Ferguson *et al.*, 2002; Tutton, 1996).

Generalmente, pur tenendo in considerazione i limiti metodologici indicati, i dati che emergono non sembrano essere confortanti: nonostante l’attenzione posta dalle istituzioni anglosassoni, la selezione universitaria è un processo lungi dall’essere perfetto. La percentuale di varianza predetta, qualsiasi predittore (successo accademico pre-iscrizione, test di personalità, descrizione di sé, ecc.) e qualsiasi criterio (ritiri, voti agli esami pre-clinici o clinici, capacità professionale dopo la laurea, ecc.) si prenda in considerazione è spesso molto bassa.



## 2. La situazione nella Facoltà di Psicologia di Parma

Come ampiamente illustrato nel precedente capitolo, colpisce come l'interesse per la validità predittiva delle prove di ingresso si sia limitato ai lavori della commissione nazionale nel 1997 e come questi studi non siano stati replicati dopo la riforma dei cicli universitari.

Un'eccezione è rappresentata dalla Facoltà di Psicologia di Parma, dove è stata avviata una riflessione sul Corso di Laurea in "Scienze del Comportamento e delle Relazioni Interpersonali e Sociali" dalla sua istituzione, nell'anno accademico 2001/2002, fino al 2007 (Pinelli, Pelosi, Michelini e Tonarelli, 2009).

Oltre ad un'analisi epidemiologica sulle caratteristiche distintive della popolazione degli iscritti al Corso (genere, tipo di diploma, provenienza geografica), la ricerca indagava la relazione tra le suddette variabili socio anagrafiche ed il rendimento accademico, sia durante il corso di studi (utilizzando criteri quali la media voto, il numero di esami sostenuti, ecc.) sia rispetto all'esito dello stesso (laurearsi in corso, fuori corso o non riuscire a laurearsi). Veniva, inoltre, valutata la predittività di variabili quali il punteggio ottenuto alla prova d'ingresso e l'andamento al primo anno sul rendimento accademico successivo degli studenti.

Di seguito, vengono presentati i risultati più significativi dello studio, le cui considerazioni conclusive rappresentano il punto di partenza da cui si è mosso il lavoro oggetto della presente Tesi. Per un approfondimento rimandiamo all'articolo.

## 2.1 I soggetti.

I dati fanno riferimento all'intera popolazione dei candidati alla prova di ingresso dall'anno accademico 2001/2002 al 2005/2006, per un totale di 3.602 candidati alla prova di ammissione e 1.486 iscritti (tabella 2.1).

*Tabella 2.1. Numero di candidati alla prova di ammissione e di studenti iscritti*

<b>Anno*</b>	<b>Numero di candidati alla prova di ammissione</b>	<b>Numero di studenti iscritti</b>	<b>Età Media (DS)</b>
<b>2001/2002</b>	1037	527	22,88 (6,84)
<b>2002/2003</b>	664	240	22,82 (7,26)
<b>2003/2004</b>	632	248	22,83 (6,98)
<b>2004/2005</b>	638	232	22,73 (6,90)
<b>2005/2006</b>	631	239	22,82 (6,99)
<b>Totale</b>	<b>3602</b>	<b>1486</b>	<b>22,88 (6,84)</b>

\* Per il 2001/2002 erano disponibili 600 posti, mentre per gli anni successivi solo 300.

Viene confermata, in linea con i dati delle altre facoltà di Psicologia italiane, la costante prevalenza del genere femminile tra i candidati (rappresentati in media dall'80,4±1,5% di femmine e dal 19,6±1,5% di maschi), così come tra gli iscritti (per il 79,8±2,7% femmine ed il 20,2±2,7% maschi).

Le informazioni relative alla provenienza geografica ed al tipo di diploma degli iscritti non sono disponibili, per ragioni di carattere burocratico, per gli a.a. 2002-03 e 2003-2004; i dati relativi ai rimanenti anni dipingono un quadro piuttosto coerente nel tempo per entrambe le variabili. Gli iscritti alla Facoltà di Parma provengono, oltre che

dalla città o provincia stessa (22,2±6,4%) in gran maggioranza da altre province dell'Emilia Romagna (41,2±1,6%), dalla Lombardia (18,5±1,8%); sono una minoranza gli studenti da Centro, Sud ed Isole (12,5±4,1%) e da altre regioni del Nord (5,7±1,7%).

Gli studenti con diploma di liceo scientifico (31,2±4,2%) e di magistrali o altri licei socio-psico-pedagogici (19,0±7,1%) costituiscono la maggioranza degli iscritti, seguiti dagli studenti con diploma liceo classico (15,4±1,5%) e di altro tipo di liceo (16,0±4,9%). La minoranza tra gli iscritti è rappresentata dagli studenti con maturità tecnica (9,0±2,8%) e professionale (9,0±4,2%), che sono anche le categorie che presentano la maggiore discrepanza tra candidati alla prova d'ingresso (rispettivamente 13,5±5,0% e 13,9±2,6%) e studenti effettivamente iscritti.

## 2.2 Gli strumenti.

Per la prova d'ingresso dell'anno accademico 2001/2002 è stato utilizzato uno strumento creato *ad hoc* da una commissione interna in collaborazione con la Facoltà di Bologna, di cui, però, non sono più disponibili i risultati ottenuti dai soggetti.

Negli anni successivi i test utilizzati per la selezione sono stati commissionati e appositamente predisposti dalle Organizzazioni Speciali di Firenze. Erano composti da 80 item a scelta forzata (con quattro alternative di risposta) relativi alle aree: **Cultura Generale Storico-Filosofica** (ad es.: "PACS è l'acronimo di ...", "Quale dei seguenti filosofi non appartiene alla corrente razionalista..."); **Lingua Inglese** (ad es.: "You are ... taller than I expected"); **Lingua Italiana** (ad es.: "Qual è il complemento di specificazione nella frase: gli orecchini d'oro sul tavolo sono di mia madre?"); **Logico-**

**Matematica** (ad es.: “Qual è la differenza tra i due risultati:  $832-416$  e  $832:2$ ?” e completamento di matrici); **Scienze Naturali** (ad es.: “Che cos’è un nucleotide?”); **Comprensione del Brano** (ad es.: “Per quanto si può desumere dal brano il palissandro è ...”), aggiunta a partire dall’a.a. 2004/2005. Il numero di item afferenti a ciascuna area è variato negli anni:

- Per l’a.a. 2002/2003: non sono più disponibili i dati relativi alle singole aree;
- Per l’a.a. 2003/2004: 15 item di Cultura Generale, 15 di Lingua Inglese, 20 di Lingua Italiana, 25 relativi all’area Logico Matematica e 5 per le Scienze Naturali;
- Per gli aa.aa. 2004/2005 e 2005/2006: 15 item di Cultura Generale, 15 di Lingua Inglese, 20 di Lingua Italiana, 10 di Comprensione del Brano, 15 relativi all’area Logico Matematica e 5 per le Scienze Naturali.

Venivano assegnati: + 1 punto per la risposta corretta, -0,25 punti per la risposta errata e 0 punti per la risposta omessa, tranne che per la prova di Comprensione del Brano dell’a.a. 2002/2003, in cui venivano assegnati 2 punti alla risposta corretta, -0,50 alla risposta errata e 0 punti per la risposta omessa.

### 2.3 La procedura.

I dati socio anagrafici (genere e provenienza), relativi alle carriere scolastiche precedenti all’iscrizione all’Università (voto di maturità e tipo di diploma), ai punteggi

ottenuti alle prove di selezione e al rendimento accademico degli studenti sono stati forniti, previa autorizzazione del Magnifico Rettore, dalla Segreteria Studenti.

Per la valutazione del rendimento accademico è stato tenuto conto del **numero** di esami sostenuti, del **voto** ottenuto agli esami di profitto e, per gli studenti che hanno conseguito la Laurea Triennale, del **tempo** impiegato e della **votazione di laurea** ottenuta. Un'ulteriore variabile presa in considerazione è stata la proporzione di **crediti** ottenuti in ognuno dei tre anni di corso rispetto al totale dei crediti richiesti dall'offerta formativa. Per gli immatricolati nell'anno accademico 2001/2002, l'offerta formativa prevedeva la possibilità di scegliere fra tre differenti *curricula*, cui corrispondeva un numero di crediti differente per alcuni esami (ad esempio, Psicologia Generale poteva prevedere 8 CFU in un *curriculum* e 6 CFU in un altro). Non essendo disponibili i dati relativi a quale curriculum avessero scelto gli studenti, non è stato possibile attribuire a numerosi esami il corretto numero di crediti: per questa coorte il dato della proporzione crediti ottenuti / totale crediti richiesti risulta perciò mancante.

I dati sono aggiornati al dicembre 2006 per gli esami di profitto e a luglio 2007 per le lauree.

#### **2.4 I risultati.**

Per le associazioni tra variabili di tipo nominale è stato utilizzato il test del Chi quadrato; per valutare la predittività di variabili sono stati utilizzati modelli di regressione lineare semplice o multipla a passi, mentre per la differenze tra gruppi analisi della varianza multivariate miste. Per le regressioni e le ANOVA è stata

preliminarmente verificata la normalità della distribuzione delle variabili oggetto di analisi tramite gli indici di asimmetria e curtosi (analisi univariate) ed il coefficiente di Mardia (analisi multivariate).

#### **2.4.1 Variabili socio-anagrafiche ed iscrizione.**

È stata verificata un'associazione tra l'iscrizione e le variabili socio-anagrafiche (genere, tipo di diploma, provenienza geografica). Significativa è risultata quella con il tipo di diploma ( $\chi^2 = 65,902$ ,  $p < ,001$ ): si iscrivono maggiormente studenti con una maturità classica, scientifica o di altro liceo, mentre minori iscrizioni risultano per soggetti provenienti da Istituti professionali e tecnici. I dati relativi alle singole coorti sono presentati in tabella 2.2.

*Tabella 2.2 Associazioni tra iscrizione e tipo di diploma*

<b>Anno</b>	<b>Più iscrizioni</b>	<b>Meno iscrizioni</b>	<b>Significatività</b>
<b>2001/2002</b>	-	Maturità Tecnica	$\chi^2 = 19,671$ $p < ,01$
<b>2004/2005</b>	Altri Licei	Maturità Professionale	$\chi^2 = 34,765$ $p < ,001$
<b>2005/2006</b>	Maturità Scientifica	Maturità Tecnica	$\chi^2 = 13,473$ $p < ,05$
<b>Totale</b>	Maturità Classica, Maturità Scientifica, Altri Licei	Maturità Professionale, Maturità Tecnica	$\chi^2 = 65,902$ $p < ,001$

Anche l'associazione tra iscrizione e provenienza geografica si è dimostrata significativa ( $\chi^2 = 29,944$ ,  $p < ,001$ ), risultando un maggior numero di iscritti tra le altre province dell'Emilia Romagna (Parma esclusa). Il dato sembra, però, meno costante del precedente analizzando le singole coorti.

L'associazione tra genere e iscrizione non è risultata significativa.

#### **2.4.2 Variabili predittive del punteggio alla prova d'ingresso.**

Per verificare quali variabili socio-anagrafiche o relative alla carriera scolastica pregressa all'iscrizione alla prova di ammissione fossero predittive del punteggio

ottenuto al test d'ammissione, oltre alle variabili continue (età, voto di maturità, ecc.), sono state inserite tra i predittori le variabili *dummies*: genere (0= maschio; 1= femmina) e tipo di diploma; per quest'ultima, è stato attribuito il livello "1" al soggetto in possesso del tipo di diploma oggetto dell'analisi e livello "0" al soggetto diplomatosi con un indirizzo differente (ad esempio, nel valutare la predittività del diploma di Liceo Scientifico, tutti i soggetti con diploma di maturità scientifica sono stati assegnati al livello "1" e tutti i restanti soggetti al livello "0").

Prendendo in considerazione **età**, **genere** e voto di **maturità** come predittori del criterio "**punteggio alla prova d'ingresso**" in una regressione lineare multipla a passi, solo l'età non ha evidenziato una relazione significativa, come mostrato in tabella 2.3.

*Tabella 2.3 Predittori: età, genere, voto di maturità; criterio: punteggio alla prova di ingresso*

	<b>R quadrato</b>	<b>Anova</b>	<b>Beta</b>
<b>Voto di maturità</b>			,307
<b>Genere</b>	,094	$F_{2,2563}=92,25, p<,01$	-,140

*Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$ .*

Anche indagando, più nello specifico, il potere predittivo di questi tre regressori nelle singole aree, la percentuale di varianza spiegata dal modello risulta molto bassa (dal 1,2% dell'area *Scienze naturali* al 7,6% dell'area *Cultura generale*); l'età risultava significativamente predittiva solo per l'area *Logico-matematica*. I risultati sono mostrati nella tabella 2.4.

Tabella 2.4. Predittori: età, genere, voto di maturità

Critério	Predittori significativi	Rquadrato	Anova	Beta
Area Comprensione del Brano	Voto di maturità	,044	$F_{2,2563}=23,21, p<,01$	,214
	Genere			-,065
Area Cultura Generale	Voto di maturità	,076	$F_{2,2563}=56,77, p<,01$	,253
	Genere			-,177
Area Lingua Inglese	Voto di maturità	,056	$F_{2,2563}=41,15, p<,01$	,241
	Genere			-,083
Area Lingua Italiana	Voto di maturità	,064	$F_{2,2563}=47,27, p<,01$	,221
	Genere			,161
Area Logico Matematica	Genere	,052	$F_{2,2563}=25,11, p<,01$	-,181
	Voto di maturità			,165
	Età			-,065
Area Scienze Naturali	Voto di maturità	,017	$F_{2,2563}=10,18, p<,01$	,112
	Genere			-,100

Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$

Solo per le coorti iscritte nel 2004/2005 e 2005/2006 erano disponibili contemporaneamente i dati relativi al diploma e al punteggio della prova d'ingresso, per cui è stato possibile inserire anche il tipo di maturità come predittore. Come mostrato in tabella 2.5, in questo modello risultano predittivi il voto di maturità, il genere, l'età e il tipo di maturità scientifica, classica, professionale e di altri licei. È interessante notare come in questo modello la percentuale di varianza predetta passi dal 9,4% al 25,5%.

Tabella 2.5. Predittori: età, genere, voto di maturità, liceo classico, liceo scientifico, altri licei, maturità professionale, maturità tecnica, magistrali; criterio: punteggio alla prova di ingresso

	Rquadrato	Anova	Beta
Voto di maturità			,335
Liceo scientifico			,341
Liceo classico			,208
Genere	,255	$F_{7,1894}=49,27, p<,01$	-,130
Mat, Professionale			-,108
Altri licei			,088
Età			,077

Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$ .

### 2.4.3 Variabili predittive del rendimento accademico.

Come terzo passo è stata valutata la predittività della prova di selezione sul successivo rendimento accademico (tabella 2.6). Sono state verificate sia la capacità predittiva sull'iter accademico degli studenti *in fieri* (media voto, numero di esami sostenuti, proporzione di crediti ottenuti) sia, per i laureati, sulla conclusione del percorso (voto di laurea e tempo impiegato per conseguire la laurea). È stata utilizzata una regressione lineare semplice utilizzando come predittore il punteggio alla prova di ingresso; i risultati ottenuti non sembrano incoraggianti: la percentuale di varianza predetta è sempre inferiore al 10%.

Tabella 2.6: Predittore: punteggio alla prova d'ingresso

Criterio	Rquadrato	Anova	Beta
Media voto	,045	$F_{1,958}=44,10, p<,01$	,213
Numero totale di esami sostenuti	,025	$F_{1,958}=24,95, p<,01$	,158
Proporzione crediti ottenuti/totali	,034	$F_{1,958}=32,17, p<,01$	,183
Tempo immatricolazione – laurea	,072	$F_{1,958}=22,05, p<,01$	-,268
Voto di laurea	,094	$F_{1,958}=29,43, p<,01$	,307

Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$ .

Introducendo come regressori anche i punteggi ottenuti nelle singole aree della prova d'ingresso i risultati non sembrano migliorare: la percentuale di varianza predetta (tabella 2.7) arriva a un massimo di 9,9% sul numero di esami sostenuti e sulla proporzione di crediti al I anno, mentre risulta addirittura non significativa sul numero di esami e sulla proporzione di crediti al III anno.

#### **2.4.4 Genere e rendimento accademico.**

Per verificare l'esistenza di eventuali differenze nell'andamento dei due generi rispetto al rendimento accademico (riassunti nella figura 2.1, pag. 45), sono state condotte due ANOVA multivariate miste con due fattori *between* (genere e anno di immatricolazione a 5 livelli) e uno *within* (anno di corso: 5 livelli), utilizzando come variabile dipendente la media voto e il numero di esami sostenuti.

Rispetto alla variabile dipendente **media voto**. Risultano significativi l'effetto principale dell'anno di corso ( $F_{4,1431}=21,26$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,092$ ) e l'interazione tra anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{16,1431}=5,40$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,025$ ), anche se con *effect size* modesti.

Per il **numero di esami sostenuti**: sono risultati significativi gli effetti principali dell'anno di corso ( $F_{4,1431}=81,88$ ,  $p<,001$ ;  $\eta^2 = ,149$ ), dell'anno di immatricolazione ( $F_{4,1431}=5,55$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,012$ ) e del genere ( $F_{1,1431}=4,41$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,009$ ) e l'interazione tra anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{16,1431}=3,93$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,008$ ). L'*effect size* dell'anno di corso ha un valore moderato, mentre quelli degli altri effetti sono assolutamente modesti.

Tabella 2.7. Predittori: punteggio totale alla prova di ingresso, area comprensione del brano, area cultura generale, area lingua inglese, area lingua italiana, area logico matematica, area scienze naturali.

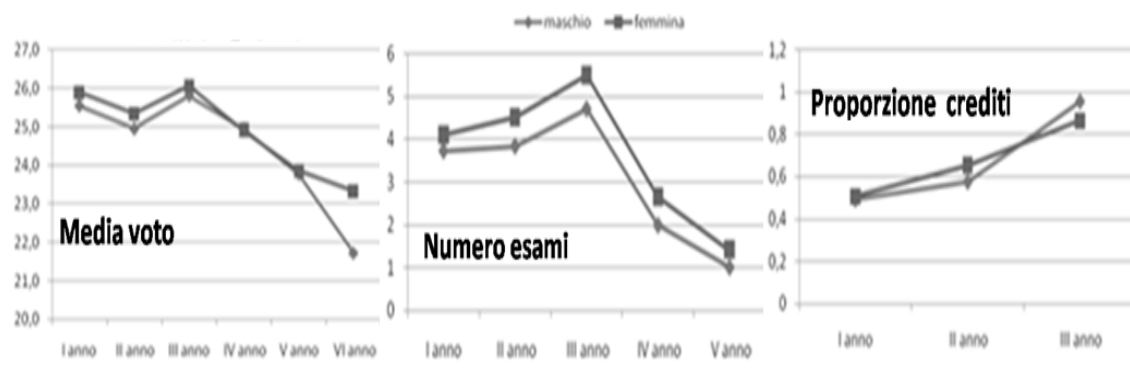
Critério	Predittori significativi	Rquadrato	Anova	Beta
Media voto I anno	Punteggio totale	,052	$F_{2,957}=12,35, p<,01$	,112
	Logico matematica			-,100
Media voto II anno	Punteggio totale	,026	$F_{1,958}=8,86, p<,01$	,162
Media voto III anno	Cultura generale	,091	$F_{2,957}=7,75, p<,01$	,231
	Lingua inglese			,158
Numero esami I anno	Punteggio totale	,099	$F_{2,957}=26,28, p<,01$	,380
	Lingua italiana			-,204
Numero esami II anno	Logico matematica	,013	$F_{1,958}=6,56, p<,05$	,116
Numero esami III anno		Non significativo		
Proporzione crediti I anno	Punteggio totale	,099	$F_{2,957}=23,35, p<,01$	,374
	Lingua italiana			-,136
Proporzione crediti II anno	Logico matematica	,020	$F_{1,958}=6,82, p<,01$	,143
Proporzione crediti III anno		Non significativo		

Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$ .

Infine, per la **proporzione crediti** ottenuti / totali, è stata utilizzata un'ANOVA multivariata mista con due fattori *between* (genere e anno di immatricolazione: 3 livelli) e uno *within* (anno di corso: 3 livelli). Sono stati considerati solo gli anni di immatricolazione 2002, 2003 e 2004 in quanto gli immatricolati del 2001 potevano scegliere tra differenti *curricula* in cui gli stessi esami potevano avere un numero di crediti differente (ex. Psicologia Generale poteva assegnare 6 CFU in un *curriculum* e 8 CFU in un altro), rendendo difficile la loro codifica. Vengono analizzati solo i primi tre anni di corso (e non quelli fuoricorso) in quanto, ovviamente, non esiste un'offerta formativa per gli anni successivi al terzo che preveda un numero di crediti totali da ottenere. La significatività emerge per gli effetti principali dell'anno di corso

( $F_{2,530}=124,08$ ,  $p<,001$ ;  $\eta^2 = ,190$ ) e di immatricolazione ( $F_{2,530}=69,14$ ,  $p<,001$ ;  $\eta^2 = ,207$ ), oltre che per le interazioni tra anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{4,530}=96,26$ ,  $p<,001$ ;  $\eta^2 = ,266$ ) e tra anno di corso e genere ( $F_{2,530}=3,28$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,006$ ), anche se quest'ultimo con un *effect size* trascurabile.

Figura 2.1. Media voto, numero di esami e proporzione crediti ottenuti da maschi e femmine nei diversi anni di corso.



#### 2.4.5 Laureati in corso, laureati fuori corso e non laureati.

La popolazione di studenti è stata divisa in tre gruppi secondo l'esito del loro iter di studi. Sono considerati "laureati in corso" gli studenti che hanno conseguito la laurea triennale entro la sessione straordinaria del terzo anno; il gruppo "laureati fuori corso" è costituito dagli studenti che hanno conseguito la laurea triennale oltre la sessione straordinaria del terzo anno, mentre i "non laureati" sono quegli studenti che non hanno conseguito la laurea, o perché hanno interrotto il loro corso di studi prima del conseguimento della stessa, o perché ancora non sono arrivati alla conclusione del loro percorso accademico.

### Variabili socio anagrafiche e appartenenza ai tre gruppi

Le associazioni tra appartenenza ai tre gruppi e genere, tipo di diploma e provenienza geografica non sono risultate significative.

### Rendimento accademico nei tre gruppi

Successivamente si è confrontato il rendimento accademico, inteso come media voto, numero di esami sostenuti e proporzione di crediti ottenuti rispetto ai crediti totali richiesti.

Sulla variabile dipendente **media agli esami** di profitto si è condotta una ANOVA multivariata mista (figura 2.2), con due fattori *between* (gruppo a 3 livelli e anno di immatricolazione a 5 livelli) e un fattore *within* (anno di corso: 5 livelli). Sono risultati significativi gli effetti principali anno di corso ( $F_{4,533}=7,31$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,030$ ), anno di immatricolazione ( $F_{4,533}=7,22$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,030$ ) e gruppo ( $F_{2,533}=2,22$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,019$ ) e le interazioni tra anno di corso e gruppo ( $F_{8,533}=2,12$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,018$ ), anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{16,533}=11,21$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,046$ ), gruppo e anno di immatricolazione ( $F_{8,533}=4,42$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,050$ ) e anno di corso, gruppo e anno di immatricolazione ( $F_{32,533}=2,18$ ,  $p<,05$ ;  $\eta^2 = ,018$ ), tutti con *effect size* praticamente trascurabili.

Gli stessi fattori applicati alla variabile dipendente **numero di esami sostenuti** (figura 2.3) hanno evidenziato come significativi gli effetti principali anno di corso ( $F_{4,533}=13,82$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,026$ ) e gruppo ( $F_{2,533}=89,22$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,257$ ), oltre alle interazioni tra anno di corso e gruppo ( $F_{8,533}=16,39$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,060$ ) e tra anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{8,533}=6,34$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,012$ ).

Figura 2.2. Andamento degli studenti appartenenti alle diverse coorti nei tre gruppi e nei diversi anni di corso, diviso per appartenenza al gruppo e risultati ottenuti (media voto)

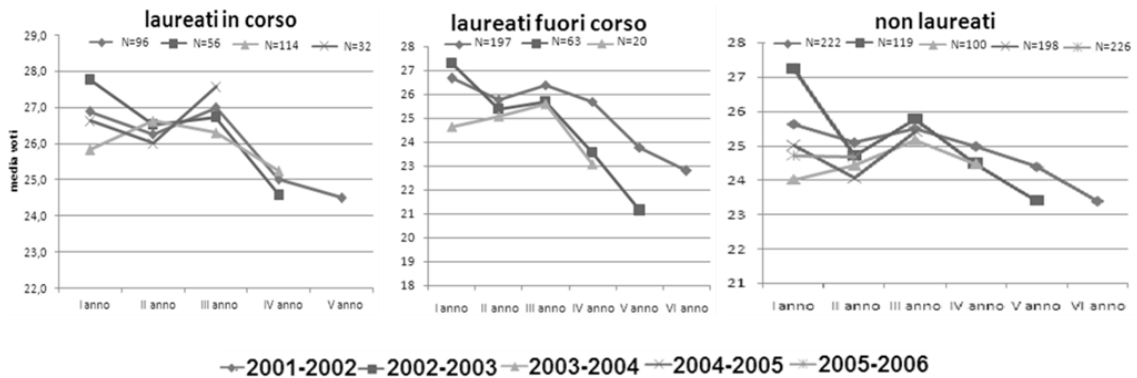
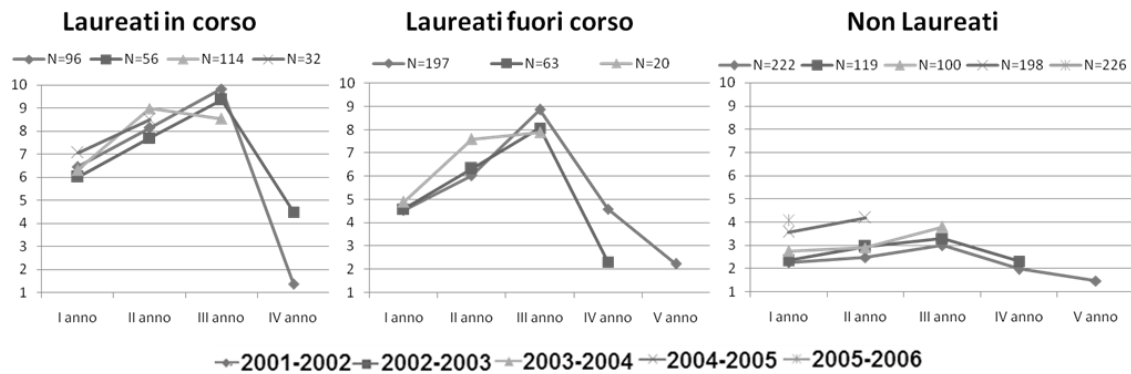


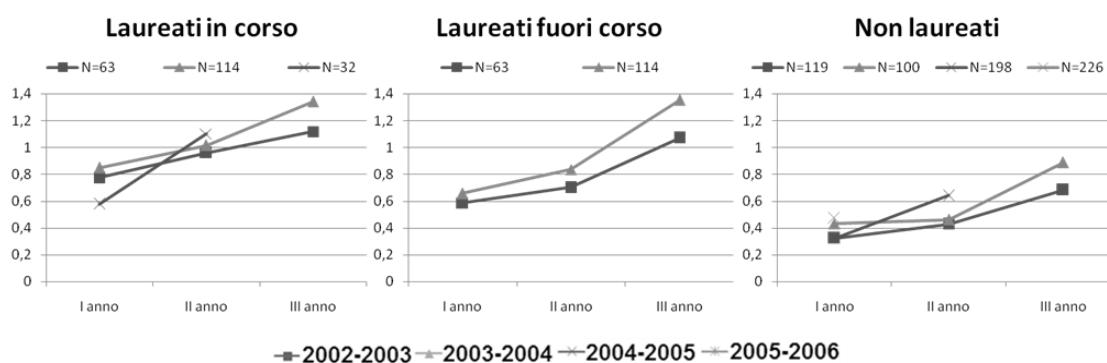
Figura 2.3. Andamento degli studenti appartenenti alle diverse coorti nei tre gruppi e nei diversi anni di corso diviso, per appartenenza al gruppo e risultati ottenuti (numero di esami sostenuti)



Rispetto alla variabile dipendente **proporzione crediti ottenuti / totali** (figura 2.4) è stata condotta una ANOVA con due fattori between (gruppo: 3 livelli e anno di immatricolazione: 4 livelli) e un fattore within (anno di corso: 3 livelli). Sono risultati significativi gli effetti principali anno di corso ( $F_{2,466}=176,64$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,249$ ), anno di immatricolazione ( $F_{2,466}=153,91$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,366$ ) e gruppo ( $F_{2,466}=423,79$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,614$ ) oltre alle interazioni tra anno di corso e gruppo ( $F_{4,466}=14,19$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,051$ ), anno di corso e anno di immatricolazione ( $F_{6,466}=147,48$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,356$ ), gruppo e

anno di immatricolazione ( $F_{6,466}=21,89$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,110$ ) e tra anno di corso, gruppo e anno di immatricolazione ( $F_{12,466}=3,33$ ,  $p<,01$ ;  $\eta^2 = ,018$ ).

Figura 2.4. Andamento degli studenti appartenenti alle diverse coorti nei tre gruppi e nei diversi anni di corso, diviso per appartenenza al gruppo e risultati ottenuti (proporzione crediti ottenuti/totali).



#### 2.4.6 Predittività del rendimento al primo anno sul rendimento accademico degli anni successivi.

Vista la scarsa predittività della prova di selezione sul rendimento accademico e l'andamento caratteristico degli studenti secondo l'esito più o meno positivo del loro corso di studi (figure 2.5-2.7), si è voluto verificare se i risultati ottenuti al primo anno potessero essere predittivi dell'andamento negli anni successivi.

Figura 2.5. Voto medio, complessivo e per anno di corso, di laureati in corso, fuori corso e non laureati

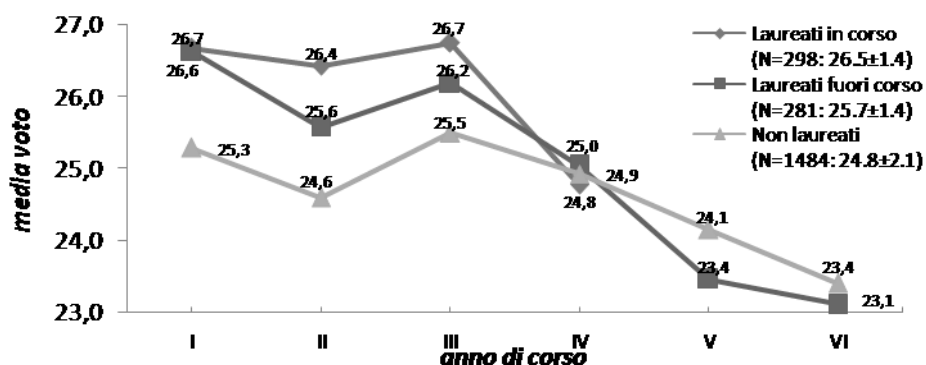


Figura 2.6. Numero di esami sostenuti nei tre gruppi

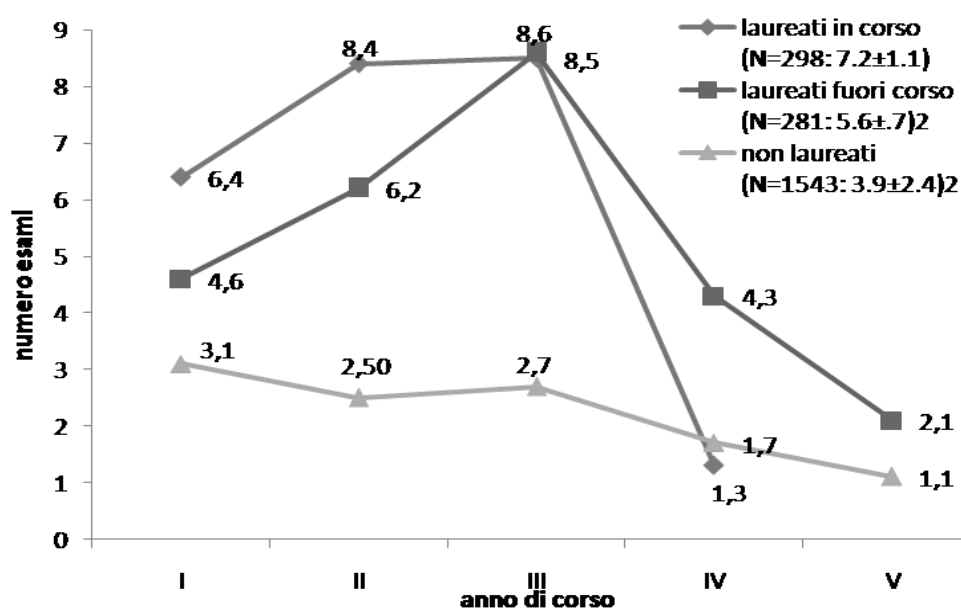
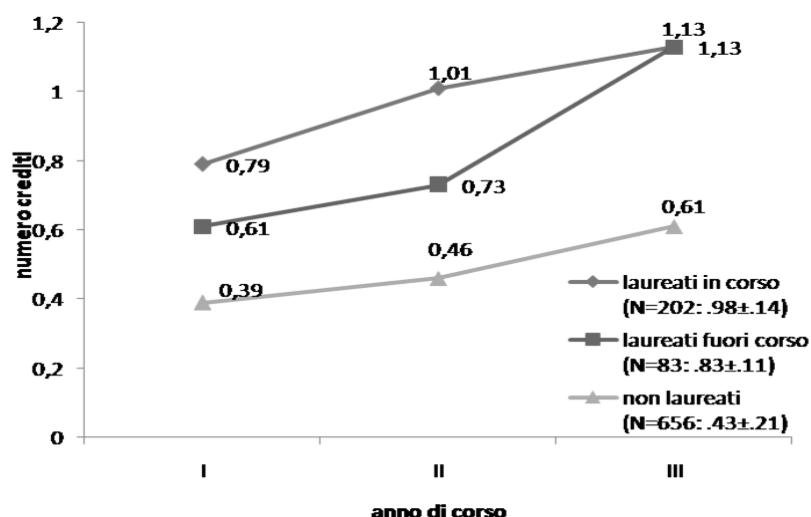


Figura 2.7. Media della proporzione crediti ottenuta nei tre anni dai tre gruppi



Per questo si è utilizzato un modello di regressione lineare multipla a passi, inserendo come predittori: la media voto ottenuta agli esami del primo anno, il numero di esami sostenuti al primo anno e la proporzione di crediti ottenuti al primo anno, e come criterio la media voto complessiva, quindi il numero di esami sostenuti e la proporzione di crediti ottenuti negli anni successivi al primo. Analogamente a quanto effettuato per la prova di ingresso, si è valutata anche la predittività sulla

conclusione del percorso accademico, usando quindi come criteri il tempo intercorso tra l'immatricolazione e la laurea, e successivamente il voto di laurea.

Come si può osservare nella tabella 2.8 le percentuali di varianza predetta sono più soddisfacenti: dal 42% sul tempo impiegato dagli studenti a laurearsi, fino al 64% sulla proporzione di crediti ottenuti / totali.

Tabella 2.8. Predittori: media voto I anno, numero esami I anno, proporzione crediti I anno.

Critério	Predittori significativi	Rquadrato	Anova	Beta
Media voto negli anni successivi al I	Media voto I anno	,618	$F_{2,720}=723,08, p<,001$	,731
	Numero esami I anno			,174
Numero esami negli successivi al I	Proporzione crediti I anno	,460	$F_{2,720}=373,03, p<,001$	,600
	Media voto I anno			,198
Proporzione crediti negli anni successivi al I	Proporzione crediti I anno	,640	$F_{3,719}=520,62, p<,001$	,877
	Media voto I anno			,060
	Numero esami I anno			-,122
Tempo immatricolazione – laurea	Numero esami I anno	,420	$F_{1,721}=412,00, p<,001$	-,645
Voto di laurea	Media voto I anno	,473	$F_{2,720}=249,69, p<,001$	,532
	Numero esami I anno			,377

Regressione lineare per passi. Criteri: probabilità di inserimento  $F \leq ,050$ ; probabilità di rimozione  $F \geq ,100$ .

#### 2.4. Discussione dei risultati.

Analizzando, in generale, le variabili **propedeutiche all'iscrizione**, sono state rilevate una maturità di tipo classico, scientifico o di altro liceo e la residenza in Emilia-Romagna, mentre una maturità tecnica o professionale risultano penalizzanti. Il dato sul tipo di diploma può essere spiegato con la predittività di questa variabile sul punteggio ottenuto alla prova d'ingresso (in particolare ottengono un punteggio più

alto i soggetti provenienti da un liceo e un punteggio più basso quelli che hanno una formazione professionale), la provenienza geografica può essere probabilmente imputata alla possibilità dei candidati di iscriversi a diverse prove d'ingresso in diversi Atenei e alla successiva scelta della facoltà più vicina alla propria residenza.

**Predittori della prova d'ingresso:** è interessante notare come voto di maturità e genere siano sì significativamente predittivi del punteggio alla prova di selezione, sebbene solo per una quantità modesta di varianza (inferiore al 10%), mentre, introducendo anche il tipo di diploma, si arrivi a spiegare più di un quarto della varianza dello stesso punteggio. La valutazione del punteggio nelle singole aree non sembra fornire un maggior numero di informazioni, rispetto a quella del punteggio totale.

Il dato sconcertante emerge quando si valuta la **validità predittiva delle prove d'ingresso**. La regressione risulta significativa (soprattutto per l'alto numero di soggetti), tuttavia la quantità di varianza predetta è eccessivamente modesta: il 4,5% sulla media voto, il 2,5% sul numero di esami e il 3,4% sulla proporzione di crediti ottenuti rispetto a quelli richiesti dall'offerta formativa. Il dato migliora leggermente considerando la predittività sull'esito finale dell'iter accademico, ossia il tempo impiegato per laurearsi e il voto di laurea, restando comunque inferiore al 10%; tuttavia, andando ad analizzare il rendimento nei singoli anni di corso, le fluttuazioni sembrano difficilmente spiegabili e di natura casuale. Rispetto al criterio "media voto" si passa, infatti, da un 5,2% di varianza predetta al I anno (imputabile al punteggio totale e all'area logico matematica), ad un 2,6% predetto al II anno (dal solo punteggio totale), per finire con un 9,1% al terzo anno (aree cultura generale e lingua inglese,

mentre non risulta più significativo il punteggio totale). Per i criteri “numero di esami sostenuti” e “proporzioni di crediti ottenuti”, sono significativi gli stessi predittori (che comunque differiscono da quelli della media voto), punteggio totale e area della lingua italiana al primo anno e area logico matematica al secondo anno, ma la predittività globale del modello scade dal 9,9% del primo anno all’1,3% del secondo anno, fino a perdere la significatività al terzo anno.

Più confortanti sembrano essere i dati relativi all’**andamento degli studenti iscritti**. L’andamento di maschi e femmine è assimilabile sia per quanto riguarda la media voto, sia per il numero di esami sostenuti (in cui, dato l’alto numero di soggetti, la differenza risulta significativa, ma con un *effect size* trascurabile), sia per la proporzione di crediti ottenuti (dove risulta significativa l’interazione tra genere e anno di corso, ma sempre con un *effect size* trascurabile).

Rispetto ai **dati epidemiologici** dei tre gruppi di studenti (laureati in corso, laureati fuori corso e non laureati), non risultano significative le associazioni tra le variabili socio-anagrafiche e l’appartenenza all’uno o all’altro gruppo: maschi e femmine, studenti provenienti da diverse regioni geografiche e con studi superiori diversi alle spalle sarebbero omogeneamente distribuiti nei tre gruppi.

Le differenze emergono, invece, quando si va ad analizzare il **rendimento accademico**: l’effetto principale del gruppo risulta significativo considerando come variabile dipendente sia la media voto agli esami di profitto, sia la media voto (sebbene l’*effect size* sia trascurabile), sia il numero di esami sostenuti, sia, in particolare, nella proporzione di crediti ottenuti.

Date queste differenze nei tre gruppi, ci si è chiesti se fosse possibile utilizzare **l'andamento al primo anno come predittore del successivo rendimento accademico** degli studenti. I risultati sembrano confermare questa ipotesi: la media voto negli anni successivi al primo è predetta per il 61,8% dalla media voto e dal numero di esami sostenuti al primo anno; il numero degli esami sostenuti negli anni successivi al primo è predetto per il 46,0% dalla proporzione crediti e dal numero degli esami sostenuti al primo anno; mentre la proporzione crediti negli anni successivi al primo è predetta per il 64,0% dalla proporzione crediti, dalla media voto e dal numero esami sostenuti al primo anno. Anche il successo valutato sulla conclusione dell'iter accademico risulta predetto in buona misura dall'andamento dello studente al primo anno: il numero di esami sostenuti al primo anno predice il 42,0% del tempo intercorso tra l'immatricolazione e la laurea; la media voto e il numero di esami sostenuti al primo anno predicono il 47,3% del voto di laurea.

## **2.5. Conclusioni.**

Alla luce dei risultati ottenuti, emergono due principali interrogativi di ricerca: il primo inerente le procedure di selezione; il secondo relativo alla possibilità di individuare già dal primo anno gli studenti che probabilmente andranno incontro ad un iter accademico problematico.

Rispetto al primo punto, sarebbe auspicabile una revisione delle modalità di selezione per l'accesso al Corso di Laurea: le prove di selezione finora utilizzate sembrano, infatti, più uno specchio della carriera scolastica precedente che una sfera di cristallo con cui individuare gli studenti più adatti all'immatricolazione. Genere, età,

tipo di diploma e voto di maturità, infatti, sembrano influenzare per buona parte (più del 25%) il punteggio alla prova di ammissione. Diventa quindi più facile iscriversi per chi ha frequentato un liceo (classico, scientifico o di altro tipo), mentre gli studenti che hanno conseguito una maturità di tipo tecnico o professionale incontrano maggiori difficoltà. L'aver frequentato un liceo, però, non porta ad un miglior esito nella conclusione del percorso accademico: l'associazione tra il tipo di diploma e il laurearsi in corso, fuori corso o non laurearsi non è significativa.

*Figura 2.8. Le prove di ingresso sembrano più uno specchio della carriera scolastica precedente che una sfera di cristallo per prevedere il successo universitario.*



Le prove d'ingresso utilizzate erano finalizzate a rilevare la "cultura generale" del soggetto, ma essa, sebbene paia determinata in buona parte dal percorso di studi precedente l'iscrizione all'università, non inciderebbe sul migliore o peggior esito dell'iter di studi universitari. Questo garantisce, almeno in minima parte, sulla bontà dei test utilizzati (è verosimile, infatti, che uno studente proveniente da un liceo classico e con un alto voto di maturità abbia una buona "cultura generale"), ma pone il dubbio se la "cultura generale" sia predittiva di un buon rendimento accademico successivo.

La forte predittività del rendimento accademico del primo anno sugli anni successivi potrebbe suggerire lo spostamento del momento della selezione: non più prima dell'iscrizione al Corso di Laurea, ma alla conclusione del primo anno. Il poter individuare dalla fine del primo anno quegli studenti che hanno alte probabilità di non arrivare alla laurea nei tempi stabiliti, o di non giungervi affatto, potrebbe essere una importante indicazione non solo per la selezione degli stessi, ma anche per poterli aiutare tempestivamente. In questo senso viene suggerita la possibilità di individuare da subito gli studenti che rischiano di avere un iter accademico problematico, in modo che il Servizio di orientamento possa contattarli proponendo loro le (già esistenti) attività di sostegno, prima che siano loro stessi a richiederle. Questo renderebbe possibile rivolgersi anche a quegli studenti che, pur avendo problemi nel corso dei loro studi, non chiedono aiuto per i più disparati motivi (scarsa conoscenza dei servizi offerti dalla Facoltà, poca motivazione, eccessiva timidezza, ecc.).

Anche l'ultimo Decreto Ministeriale (DM 45/2009), infine, ribadisce l'importanza della qualità della didattica, adottandola come criterio per l'erogazione delle risorse.

## **2.6. Prospettive ulteriori.**

Detto che l'andamento al primo anno risulta un buon predittore del rendimento accademico e prese in considerazione le implicazioni di questo risultato, l'interesse si sposta sull'individuazione di variabili predittrici indipendenti dal rendimento accademico.

L'interesse in questo campo è almeno duplice. Da una parte, restano vere le considerazioni sull'utilità dell'individuazione degli studenti "a rischio": se capire, alla fine del primo anno, quali studenti hanno maggiori probabilità di non laurearsi nei tempi stabiliti è un risultato soddisfacente, meglio sarebbe poterli individuare ancora prima. Adottando il "numero chiuso" questo permetterebbe la costruzione di prove di selezione dotate di una maggiore validità discriminante di quelle utilizzate finora. Viceversa, in una situazione di "numero aperto", una valutazione delle matricole rispetto a questi costrutti permetterebbe una stima iniziale di chi avrà maggiori necessità di aiuto.

Inoltre, a fronte dell'individuazione di una o più variabili predittive del rendimento accademico, diventerebbe interessante valutare se il nesso di causalità, statisticamente indagato dalla regressione, risulti empiricamente confermato mediante una procedura sperimentale. Se questo fosse vero, sarebbe possibile potenziare abilità trasversali finalizzate al successo accademico, fornendo nuovi strumenti per il recupero degli studenti "a rischio".



### 3. Riparte il ciclo della ricerca.

Sintetizzando, quanto emerso finora può essere riassunto in pochi punti. Confermato che le prove di ingresso non sono un valido predittore del rendimento accademico universitario, né lo è la carriera scolastica precedente, è interessante il dato che evidenzia una forte coerenza all'interno del Corso di Laurea triennale.

Come visto nel secondo capitolo, fin dal primo anno emergono differenze tra gli studenti di successo e quelli che avranno problemi a concludere il loro percorso di studi; differenze che, nella maggior parte dei casi, si protrarranno negli anni successivi. Come si spiegano, allora, queste differenze?

Nel primo capitolo abbiamo visto i tentativi operati dalle *medical school* anglosassoni nei processi di selezione, accennando, indirettamente, ad alcune variabili che si presuppone possano essere predittive del rendimento accademico.

Il punto di partenza in questo nuovo “ciclo” della ricerca sarà, quindi, quello di un’analisi più approfondita di questi costrutti.

Il primo campo di ricerca analizzato sarà quello degli stili di apprendimento, perché paradigmatico di una serie di limiti metodologici che emergono, spesso, nella ricerca in Psicologia dell’Educazione.

### 3.1. Il problema connesso allo studio degli stili di apprendimento

Gli stili di apprendimento sono delle preferenze caratteristiche rispetto a modalità alternative di percepire e processare le informazioni (Litzinger, Lee, Wise e Felder, 2007). Il concetto è stato presentato per la prima volta dal lavoro di Kolb (1984; 1985), il cui strumento di rilevazione è stato il primo creato negli Stati Uniti (Delahoussaye, 2002).

Questo campo di ricerca ha trovato un terreno particolarmente fertile: a poco più di vent'anni dalla loro introduzione, sono stati rilevati 71 diversi strumenti (Hall e Moseley, 2005) e la presenza di migliaia (letteralmente) di articoli sugli stili di apprendimento (Coffield, Moseley, Hall ed Ecclestone, 2004a).

Nel tentativo di ordinare questa messe di lavori, Hall e Moseley (2005) individuano un "continuum" di famiglie degli stili di apprendimento. Ad un estremo ci sarebbero le teorie dei "tratti fissi", che si rivolgono all'*information technology* per creare "prescrizioni" educative. All'altro si troverebbero le teorie che vedono gli stili di apprendimento come "tratti fluidi" che possono cambiare nel tempo, essendo influenzati dagli specifici compiti e dal contesto. Il primo gruppo di teorie cerca di identificare il "tipo" di studente per disegnare un *curriculum* specifico che vada incontro alle sue esigenze; nel secondo l'intervento è volto ad aumentare la consapevolezza in insegnanti e studenti.

L'approccio dei "tratti fissi" ha ricevuto numerose critiche. Stahl (2002, pag. 147), in particolare, parla di "fallimento assoluto" nel rilevare "che valutare gli stili di apprendimento dei bambini e metterli in relazione con i metodi di insegnamento non ha effetto sul loro apprendimento". In accordo con questa osservazione, Coffield

Moseley, Hall ed Ecclestone (2004b) riportano di aver trovato in letteratura poche prove convincenti che un insegnamento personalizzato basato sugli stili di apprendimento produca benefici significativi.

Anche l'approccio dei "tratti fluidi" non è esente da critiche: le prove a favore dell'affidabilità e della validità degli strumenti di misura sono deboli, ma una parte della letteratura riconosce l'effetto positivo di queste metodologie sull'apprendimento (Coffield *et al.*, 2004b).

Il punto su cui rimane aperto il più grosso interrogativo riguarda il rapporto gerarchico tra cognizione e apprendimento, per cui alcuni autori riconoscono agli stili di apprendimento solamente il rango di *subset* degli stili cognitivi (Riding e Rayner, 1998; Sternberg e Grigorenko, 1997).

### ***3.1.2. Rassegna dei principali modelli.***

L'idea che gli insegnanti e chi progetta, in generale, dei corsi debba tenere in maggiore considerazione gli stili di apprendimento degli studenti ha goduto, dalla sua formulazione, della fortuna derivata da un naturale *appeal*. In una società che porta sempre più avanti il limite cronologico dell'istruzione obbligatoria e che introduce con forza il concetto di *formazione continua*, diventa ancora più importante quella parte della motivazione degli studenti che deriva dalla conoscenza dei loro punti di forza e delle loro debolezze (Coffield *et al.*, 2004a).

## Un campo di ricerca complesso

Dietro l'attrattiva propria di questa idea, si celano una serie di problemi di natura concettuale ed empirica. Innanzitutto, questo campo di ricerca va diviso in tre aree di interesse collegate, ma differenti.

La prima area si riferisce ad un *corpus* crescente di teorie e ricerche empiriche sugli stili di apprendimento nato nel Regno Unito, negli Stati Uniti e nell'Europa occidentale a partire dagli inizi del XX secolo. Le principali rassegne (Coffield *et al.* 2004a; 2004b; Hall e Moseley, 2005; Litzinger *et al.*, 2007) hanno individuato ben 71 modelli teorici diversi, dei quali, anche non considerando le ricerche condotte su piccoli campioni, 13 largamente utilizzati.

La seconda area riguarda l'interesse educativo legato agli stili di apprendimento e al loro utilizzo per il miglioramento dell'insegnamento. Essa riunisce ricercatori di diversa formazione, psicologica, sociologica, pedagogica, ma anche afferenti da aree differenti come, ad esempio, l'economia, per quanto riguarda gli studi sul *management*.

La terza area consiste in un'estesa industria commerciale che promuove strumenti e metodi di intervento. Strumenti come il *Learning Style Inventory* (LSI: Kolb, 1985), il *Learning Styles Inventory* (LSI: Dunn, Dunn e Price, 1979) e il *Learning Style Questionnaire* (LSQ: Honey e Mumford, 1982) sono ampiamente utilizzati negli Stati Uniti sia in ambito scolastico, sia all'interno di enti pubblici e aziende private.

Non si può negare che anche le applicazioni commerciali abbiano contribuito ad accrescere la produzione scientifica su questo argomento, portandola ad

un'estensione sorprendente per chiunque vi si avvicini. Bastino tre esempi: 1) nel 2005, Kolb e Kolb rilevano 1.876 studi sulla *experiential learning theory* e sullo strumento LSI, di cui 872 pubblicati nei soli quattro anni precedenti; 2) Il sito web sullo LSI di Dunn e Dunn ([www.learningstyles.net](http://www.learningstyles.net)) contiene una bibliografia con 1140 citazioni; 3) è stato stimato che tra il 1985 e il 2005 siano stati pubblicati 2000 articoli sul *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI: Briggs e Myers, 1980; 1995).

Infine, prove a favore della presenza di stili cognitivi nelle diverse persone esistono, oltre che dal campo delle ricerche sui Tratti di Personalità e sull'Intelligenza, anche dagli studi sul funzionamento cerebrale.

### I "magnifici 13"

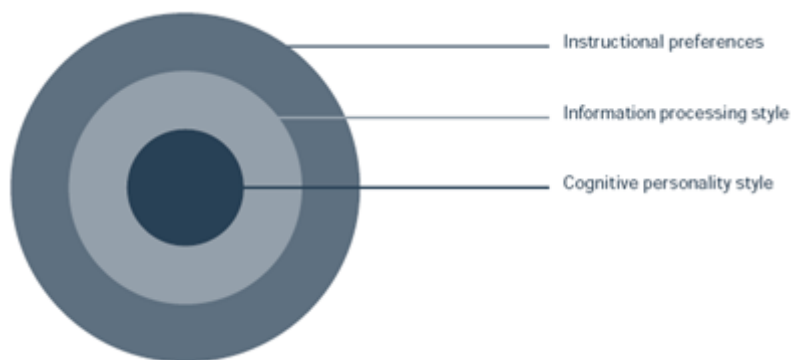
I modelli di stili di apprendimento più utilizzati, come indicato dalle principali rassegne (Coffield *et al.*, 2004a; Halle e Moseley, 2005), e i relativi strumenti di valutazione sono:

- *Cognitive Styles Index* (CSI) di Allinson e Hayes
- *Motivational Style Profile* (MSP) di Apter
- Modello di Dunn e Dunn e relativi strumenti
- Approccio di Entwistle e Study Skills Inventory for Students (ASSIST)
- Modello degli Stili Mentali di Gregorc's e lo *Style Delineator* (GSD)
- *Herrmann's Brain Dominance Instrument* (HBDI)
- *Learning Styles Questionnaire* (LSQ) di Honey e Mumford

- *Learning Styles Profiler (LSP)* di Jackson
- *Learning Style Inventory (LSI)* di Kolb
- *Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)*
- *Cognitive Styles Analysis (CSA)* di Riding
- *Thinking Styles Inventory (TSI)* di Sternberg
- *Inventory of Learning Styles (ILS)* di Vermunt

Un metodo per la loro categorizzazione può essere quello proposto da Curry (1987), che differenzia tre diversi strati (Figura 3.1). Nello strato più interno, quello degli “stili di personalità cognitivi”, si collocano i modelli che vedono gli stili di apprendimento come strettamente legati alla personalità e quindi difficilmente modificabili. Lo strato più esterno raggruppa quelle teorie per cui gli stili sarebbero delle “preferenze didattiche” e, quindi, più facilmente passibili di cambiamento. Nello strato intermedio trovano posto quegli approcci che concettualizzano degli stili di “trattamento dell’informazione”.

*Figura 3.1. Il “modello a cipolla” di Curry (1987).*

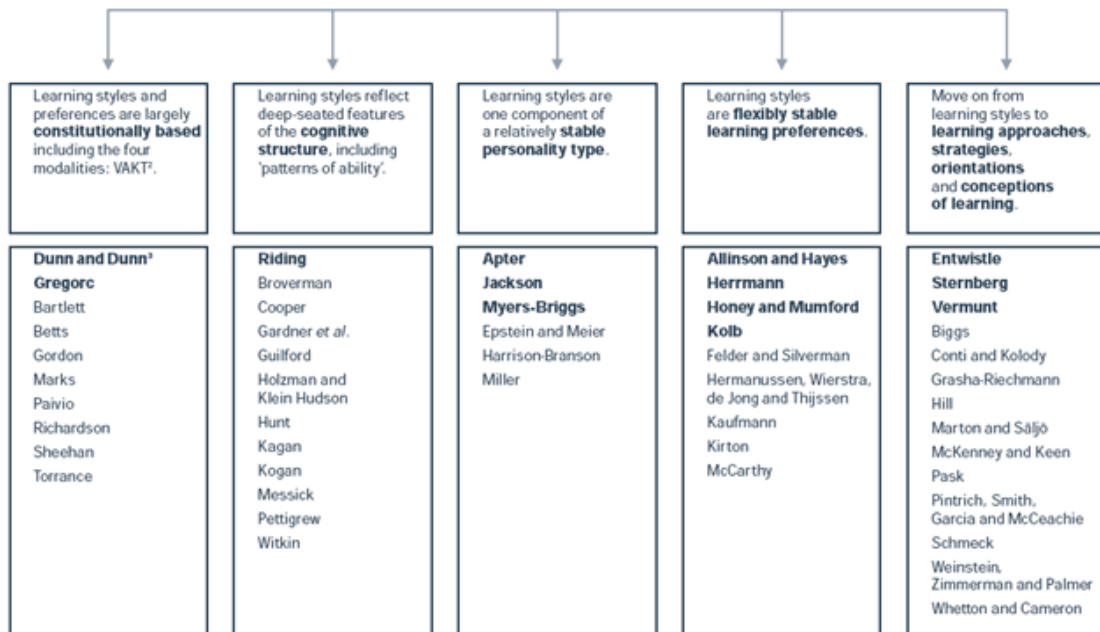


La metafora della cipolla è stata particolarmente fortunata e ha avuto un ruolo importante nell'influenzare la formulazione degli approcci successivi, soprattutto avendo individuato una relazione inversa tra la modificabilità degli stili e l'importanza per l'apprendimento: man mano che si sale verso gli strati superiori della cipolla, si trovano teorie che vedono l'apprendimento meno influenzato dagli stili, che vengono considerati anche legati al compito e alla situazione. Viceversa, negli strati profondi trovano posto autori che propongono stili fortemente caratteristici della persona, fino ad essere considerati in stretto rapporto con i tratti di personalità, e che imputano ad essi un ruolo preponderante nel determinare la qualità dell'apprendimento.

La fortuna di questo modello di categorizzazione non lo ha, tuttavia, preservato da critiche: alcuni autori ritengono che lo strato intermedio sia poco esplicativo e che la stabilità degli stili di apprendimento e la loro indipendenza dal contesto sia più che altro un'ipotesi di ricerca ancora da confermare, che ha trovato, allo stato attuale, scarsi riscontri empirici, più che un vero e proprio assunto teorico (si veda, ad esempio, Price e Richardson, 2003).

Una distinzione alternativa, che pure non risolve la totalità dei problemi posti, dispone i modelli degli stili di apprendimento lungo un *continuum* cui appartengono cinque famiglie di stili, ordinate, anche in questo caso in base alla fissità degli stili (Figura 3.2: Coffield *et al.*, 2004a).

Figura 3.2. Le “cinque famiglie” dei modelli degli stili di apprendimento.



#### Fattori genetici e costituzionalmente determinati

È generalmente accettato che l'influenza genetica sui tratti di personalità sia in qualche modo più debole di quella esercitata sulle abilità cognitive (Loehlin, 1992) anche se l'assenza di studi che abbiano confrontato gemelli omo- ed eterozigoti non permetta di controllare con chiarezza gli effetti ambientali (Pederson e Lichtenstein, 1997), né, allo stato attuale, esistano prove dell'esistenza di un gene degli stili di apprendimento. Per questo motivo, anche se alcuni modelli appartenenti alla prima famiglia teorizzano una vera e propria base biologica degli stili è più probabile che essi siano largamente influenzati dall'interazione con l'ambiente di sviluppo (Coffield *et al.*, 2004b).

Esistono, invece, ricerche di neuropsicologia che hanno raccolto forti prove a favore di “preferenze” per determinate modalità di elaborazione degli stimoli (per esempio elaborazione visiva, uditiva, cinestesica...), in relazione anche agli studi sulla

specializzazione emisferica (ad esempio, Geschwind e Galaburda, 1987; Rourke, Ahmad, Collins, Hayman-Abello, Hayman-Abello e Warriner, 2002; Springer e Deutsch, 1989).

Non è ancora chiaro, tuttavia, se predisporre il materiale da apprendere in modo da andare incontro alla modalità sensoriale preferita dal soggetto porti effettivi vantaggi rispetto a forme di presentazione del materiale più appropriate al contenuto (ad esempio, Constanidou e Baker, 2002).

All'interno di questa famiglia di modelli, quello sicuramente più fondamentalista e, a tratti, delirante, è quello di Gregorc (1982a; 1982b), che vede negli stili di apprendimento una natura addirittura divina: il non assecondarli porterebbe a conseguenze nefaste, come la malattia (*sic*).

Anche un certo numero di teorici degli stili di apprendimento "flessibili" fa riferimento a fattori biologici e costituzionali. Kolb (1999), ad esempio, afferma che la *esperienza concreta* e la *concettualizzazione astratta* riflettono rispettivamente il pensiero dell'emisfero destro e sinistro; lo stesso fa Entwistle (1998) distinguendo l'apprendimento basato sulla *comprensione* (olistico) e quello basato sulle *operazioni* (seriale), così come Allinson e Hayes (1996) in riferimento alla dimensione *intuitivo-analista*. Riding (1998), al contrario, pensa alla sua dimensione *globale-analitica* (che, confrontando le rispettive definizioni, è molto simile a quella *intuitivo-analista*) come non legata alle preferenze emisferiche, che sarebbero invece alla base della dimensione *visuale-verbale*.

I dati empirici sono contrastanti: prendendo ad esempio il modello di Dunn e Dunn (Dunn e Dunn, 1992; Dunn, Dunn e Price, 1978), se le rassegne svolte dagli stessi autori utilizzano toni entusiasti (riscontrando, ad esempio, un *effect size* di  $d=.54$ , in Dunn, 2001), di avviso opposto sono i ricercatori indipendenti. Per citare alcuni esempi, Kampwirth e Bates (1980), riscontrano una mancanza di interazioni significative in 20 studi su 22 presi in esame; la proporzione rilevata da Tarver e Dawson (1978) è di 12 su 14, mentre una meta analisi condotta su 29 studi avrebbe riscontrato un *effect size* medio di  $.14$ , che si tradurrebbe in un miglioramento di 6 soli punti percentili utilizzando le presentazioni del materiale suggerite dagli autori (Kavale e Forness, 1987). La validità del modello è stata messa in discussione da numerose rassegne (Huges, 1992; Knapp, 1994; Shwery, 1994; Westman; 1992) e il *Learning Styles Inventory*, lo strumento utilizzato, è stato addirittura definito un “incubo psicométrico” (Knapp, 1994, p.461).

### La famiglia delle strutture cognitive

La caratteristica che accomuna questi modelli è quella di vedere gli stili di apprendimento come delle “proprietà strutturali dello stesso sistema cognitivo” (Messick, 1984, p.60). Sono, di solito, espressi come costrutti bipolari, per esempio nel costrutto dipendenza/indipendenza dal campo di Witkin (1962), che ha goduto di particolare fortuna sia in ambito applicativo che di ricerca (si veda, per esempio, Tinajero e Paramo, 1998). Per questi motivi, gli stili di apprendimento sono considerati difficilmente modificabili attraverso interventi specifici.

L’implicazione educativa di questo pensiero è chiara: diventa importante “diagnosticare” le caratteristiche degli studenti per andare loro incontro. Un caso

classico è rappresentato da quei soggetti “dipendenti dal campo” che, classicamente, si ritrovano più svantaggiati utilizzando i metodi di insegnamento tradizionali.

Il modello più utilizzato tra quelli appartenenti a questa famiglia è quello di Riding (Riding e Rayner, 1998) che ipotizza due dimensioni indipendenti, una relativa all’organizzazione cognitiva (olistica - analitica), l’altra alla rappresentazione mentale (verbale - figurale).

Anche in questo caso le prove empiriche a favore dell’efficacia dei metodi educativi basati sulla corrispondenza stili di insegnamento / stili di apprendimento sono deboli (per una rassegna, Coffield *et al.*, 2004a).

### Stili di apprendimento e tipi di personalità

In questo contesto, gli stili di apprendimento rappresenterebbero la manifestazione osservabile di un tipo di personalità relativamente stabile. La prima influenza di questi approcci deriva da Jung (1968) e i principali modelli di questa famiglia sono quello di Myers-Briggs (Myers e McCaulley, 1985) e Jackson (2002).

Mentre il dibattito sui tratti di personalità è in continua evoluzione su quanti e quali tratti di personalità tenere in considerazione per descriverla (si veda, ad esempio, Furnham, 1995; Jackson, Furnham, Forde e Cotter, 2000), i modelli di questa famiglia vedrebbero gli stili di apprendimento inseriti nel più ampio contesto dei tratti di personalità, che sarebbero responsabili di tutte le interazioni tra un individuo e l’ambiente.

Basato sulla teoria della personalità di Jung, il Myers-Briggs Type Indicator è stato sviluppato a partire dagli anni '40 e pubblicato per la prima volta nel 1962 (Myers,

1962; Myers e McCaulley, 1985; 1998). Questo modello viene presentato insieme a quelli sugli stili di apprendimento per il frequente utilizzo dello strumento nell'ambito dell'orientamento e della formazione, tanto che Coffield e collaboratori (2004a) rilevano 240 articoli che mettono in relazione il MBTI e gli stili di apprendimento. Inoltre, gli stessi autori dello strumento lo hanno considerato uno strumento di supporto nell'apprendimento (Di Tiberio, 1996). Sono previsti sedici diversi tipi di personalità, che corrispondono ad altrettanti diversi pattern cognitivi, comportamentali, affettivi e percettivi. Per esempio, il tipo INFP possiederebbe come tratti positivi l'affettività, la sensibilità e la capacità di riflessione, mentre come rovescio della medaglia sarebbe pigro e trascurato.

Il tipo di personalità si svilupperebbe durante la crescita, man mano che l'adulto *in fieri* comincia a "sacrificare" la versatilità in favore delle modalità preferite in quanto più abituali e congeniali.

L'utilizzo dell'MBTI in prospettiva educativa è oggetto di dibattito, sia per il rischio implicito nell'utilizzo di un test che ha lo scopo di classificare in categorie "tassonomiche" gli studenti (Bouchard e Hur, 1998), sia per i risultati empirici controversi rilevati in letteratura: Di Tiberio (1996) al termine di una rassegna che ha preso in considerazione dieci anni di ricerche sul MBTI conclude che non ci sono prove conclusive sui benefici apportati dalla corrispondenza tra lo stile dell'insegnante e quello dello studente, così come Thorne e Gough, tre anni dopo (1999), rilevano relazioni solo moderate tra l'estroversione e le abilità di vocabolario. Coffield e collaboratori (2004a, p.51) concludono che, "nonostante il grande successo

commerciale del MBTI, le prove scientifiche a suo favore sono[...], al massimo, inconcludenti”.

Considerazioni analoghe sono state fatte per gli altri due grandi modelli di questa famiglia: la teoria degli stili motivazionali di Apter (Apter, 1976; 2001; Smith e Apter, 1975) e il *Learning Style Profiler* (LSP: Jackson, 2001).

#### Preferenze di apprendimento “flessibilmente stabili”.

Uno dei modelli sugli stili di apprendimento che hanno goduto di maggior seguito è quello proposto da Kolb negli anni '70: la sua teoria sull'apprendimento esperienziale e lo strumento sviluppato, il *Learning Style Inventory* (LSI) hanno prodotto un notevole corpus di ricerche, con ben 1.876 articoli pubblicati sull'argomento (Kolb, 2005).

Dalla sua insoddisfazione per le tecniche di insegnamento tradizionali e dall'osservazione che ogni studente aveva delle attività preferite sviluppò l'idea di “un inventario che potesse individuare queste preferenze catturando le differenze di apprendimento individuali” (Kolb, 2000, p.8).

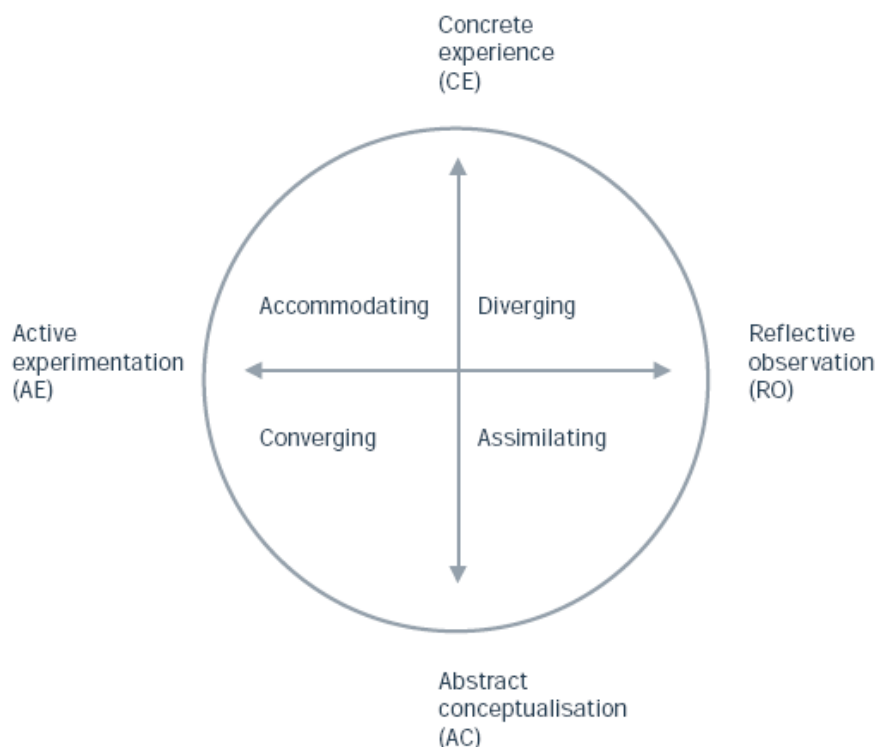
Per Kolb e per gli studiosi che hanno seguito la sua tradizione, uno stile di apprendimento non è un tratto fisso, ma una “differente preferenza per l'apprendimento, che può cambiare da situazione a situazione” (*ibidem*, p.8).

Il suo modello prevede due *continua*, uno che contrappone l'esperienza concreta alla concettualizzazione astratta; l'altro che vede ad un estremo la sperimentazione attiva e all'opposto l'osservazione riflessiva. Questi due assi danno origine a quattro diversi stili: l'accomodante, il divergente, l'assimilante e il convergente (Figura 3.3; Kolb, 1984; 2000).

La preferenza per uno di questi quattro stili non è esclusiva, trattasi semplicemente della modalità di apprendimento maggiormente utilizzata che può, però, cambiare adattandosi a situazioni diverse. L'obiettivo degli educatori dovrebbe essere quello di portare gli studenti, nel corso del tempo, all'integrazione di tutti e quattro gli stili: il punto di arrivo è un apprendimento *olistico*, in cui vengono utilizzate le abilità derivate dalla padronanza di tutti e quattro gli stili.

Anche rispetto a questo modello, la letteratura presenta numerosi articoli che magnificano l'impatto del pensiero di Kolb sull'educazione (si veda, per esempio, Claxton e Murrell, 1987; Sharp, 1997), ma pochi disegni sperimentali che valutino l'impatto della corrispondenza tra stile di apprendimento e metodo di insegnamento sul successo degli studenti.

Figura 3.3. Il modello di Kolb.



Per esempio, McNeal e Dwyer (1999) hanno utilizzato il LSI per valutare lo stile preferito da 154 studenti di Scienze Infermieristiche, assegnandoli, successivamente, a un gruppo in cui l'insegnante utilizzava un metodo compatibile con il proprio stile di apprendimento, oppure a un gruppo in cui l'insegnante utilizzava un metodo diverso, oppure a un gruppo di controllo. L'ipotesi era, ovviamente, quella di riscontrare un migliore andamento nel primo gruppo, ma non è stata riscontrata nessuna differenza significativa nel successo accademico dei tre gruppi. Al termine della loro rassegna, Coffield e collaboratori (2004a) individuano due ordini di problemi: da una parte un ampio dibattito sulle proprietà psicometriche dello LSI, difese dai sostenitori di Kolb e, spesso, attaccate da ricercatori indipendenti; dall'altra dubbi sull'applicazione del modello teorico, che pure è ampiamente utilizzato.

Le stesse discrepanze tra i risultati ottenuti dai creatori del modello e dai ricercatori indipendenti si trovano in due delle tre principali altre teorie che fanno parte di questa famiglia: quella di Honey e Mumford (1992; 2000) e quella di Allinson e Hayes (1996; 2000). Per quanto riguarda il *whole brain model* di Herrmann (1989; 1996), invece, non si rilevano pubblicazioni di carattere scientifico, nonostante l'incredibile numero di clienti che figurano sul sito Internet della Herman International (<http://www.hbdi.com/WhyUs/clients.cfm>).

### Approcci e strategie di apprendimento

Anche questo filone di ricerca nasce negli anni '70, grazie soprattutto al lavoro di Entwistle. I modelli appartenenti a questa famiglia sono accomunati da un interesse mirato non alle sottostanti differenze di personalità o a caratteristiche cognitive relativamente fisse, ma ai diversi approcci che le persone hanno davanti ad un

compito, dovute alla percezione dello stesso, e alle diverse strategie cognitive messe in atto per affrontarlo. Comune retroterra teorico è il lavoro di Pask (1976), che aveva rilevato due diverse strategie messe in atto dagli studenti: una *olistica*, in cui si cerca di crearsi una visione d'insieme della situazione facendo riferimento alla vita di tutti i giorni e all'esperienza passata; l'altra *seriale*, in cui si concentra, invece, sui dettagli, sui fatti e sulle conseguenze empiriche dei tentativi di affrontare il compito.

Il modello di Entwistle (1978; Entwistle e McCune, 2004) differenzia tra *stili* e *strategie* di apprendimento, dedicando la sua attenzione a queste ultime e definendole come "le modalità con cui uno studente *sceglie* di affrontare un compito di apprendimento alla luce delle richieste percepite" (Entwistle, Hanley e Hounsell, 1979, p.368). Vengono identificati diversi *approcci all'apprendimento*, determinati dai *contesti educativi* (accademico, vocazionale, personale e sociale), dalla *motivazione intrinseca* ed *estrinseca* e dalle proprie *convinzioni sull'apprendimento*. I diversi approcci sono tre: quello profondo, quello strategico e quello superficiale.

L'importanza di questa impostazione teorica, a livello educativo, è evidente: gli studenti, gli insegnanti e le istituzioni possono cambiare l'approccio all'apprendimento, essendo esso influenzato dall'ambiente e dalla percezione che si ha dell'ambiente. Per esempio, un apprendimento profondo sarebbe favorito lasciando agli studenti maggiore libertà, utilizzando il giusto ritmo, fornendo esempi inerenti la vita di tutti i giorni, avendo un atteggiamento empatico nei confronti delle difficoltà degli allievi (Entwistle, 1988), ecc.

Rispetto ad altri modelli, prove empiriche a favore dell'attendibilità degli strumenti utilizzati da Entwistle sono state rilevate anche da ricercatori esterni (ad esempio, Duff,

2002), soprattutto analizzando l'*Approach to Study Inventory* (ASI: Entwistle, 1981). Qualche dubbio in più emerge analizzandone la validità (per una rassegna, Coffield *et al.*, 2004a).

Decisamente scoraggianti appaiono, invece, gli studi (ad esempio, Porter, 2003) che hanno analizzato il modello di Sternberg (1999), mentre quello di Vermunt (1992; 1998), pur ampiamente utilizzato, è ancora in fase di sviluppo e mancano studi indipendenti che ne valutino la validità.

### ***3.1.3. Il dibattito sugli stili di apprendimento.***

Intorno agli stili di apprendimento si sono sviluppate attività commerciali incredibilmente prospere e gli autori si sono lasciati andare ad affermazioni spesso altisonanti: “Entro le prossime sei settimane vi prometto che vedrete imparare bene e facilmente bambini che non avreste mai pensato potessero imparare... La ricerca mostra che, ogni volta che utilizziamo gli stili di apprendimento, i bambini imparano meglio, hanno risultati migliori e vanno più volentieri a scuola” (R. Dunn, citato in O’Neil, 1990, p.7).

Altri autori, al contrario, evidenziano come i consigli che vengono dati ai professionisti che si trovano a lavorare con questi strumenti sono, spesso, troppo vaghi e aspecifici per essere realmente utili (Lawrence, 1997). È interessante notare come, a volte, queste critiche siano immotivate almeno quanto le entusiastiche affermazioni dei proponenti di questi modelli, in quanto, in ultima analisi, presentano il campo degli stili di apprendimento come un unico, monolitico, contesto teorico (ad esempio, Bloomer e Hodkinson, 2000). È vero però che gli strumenti utilizzati nei diversi contesti, con l’eccezione del modello di Entwistle (1998), lasciano spesso a desiderare da un

punto di vista psicometrico e che virtualmente non esistono ricerche indipendenti che mostrino un reale beneficio proveniente dall'utilizzo degli stili di apprendimento (Coffield *et al.*, 2004a).

Al termine della rassegna, Coffield e i suoi collaboratori (2004a) suggeriscono come l'unico effetto positivo che avrebbero gli stili di apprendimento sia quello di fornire a studenti ed insegnanti un vocabolario comune grazie a cui poter avviare una riflessione sull'apprendimento, promuovendo, quindi, la metacognizione.

Perché, allora, gli stili di apprendimento hanno riscosso così tanto successo?

Innanzitutto promettono ad insegnanti, studenti e genitori una facile soluzione ad un problema complesso come quello di facilitare l'apprendimento, il successo accademico, la motivazione. Alcuni autori hanno affermato, a questo proposito, che il successo degli stili di apprendimento sia stato guidato più dai bisogni dei professionisti dell'educazione e della formazione che non da quelli dei teorici dell'apprendimento (ad esempio, Cassidy, 2003).

In secondo luogo, gli stili di apprendimento forniscono una spiegazione plausibile del perché i metodi di insegnamento tradizionali falliscano con alcuni studenti. Seguendo alcuni modelli degli stili di apprendimento, inoltre, non esistono particolari categorie di studenti con "disturbi dell'apprendimento", ma semplicemente insegnanti che non sono stati in grado di trovare il giusto stile di insegnamento per loro. Da una parte, questo pensiero può aiutare gli insegnanti ad avviare una riflessione sulla complessa natura del processo di apprendimento e a introdurre, spesso per la prima

volta, un senso di autocritica. D'altra parte, però, la letteratura non fornisce risposte soddisfacenti alle domande che possono sorgere.

Nel mondo del lavoro, infine, gli stili di apprendimento godono di un particolare *appeal* per manager, istituzioni, aziende e politici, in quanto spostano il problema e la responsabilità dell'apprendimento e della formazione dal *management* nel suo complesso, agli stili di insegnamento e di apprendimento dei singoli individui, deresponsabilizzando, in qualche misura, i vertici.

La conclusione della rassegna di Coffield e collaboratori (2004a) non lascia molti dubbi su quanto riscontrato dagli autori.

Sul versante della ricerca, dei questionari di assessment presi in esame relativamente ai 13 modelli citati, solo quello di Allinson e Hayes (1996) raggiunge livelli soddisfacenti di attendibilità (interna e test-retest) e validità (di costruito e predittiva) e solo quelli di Apter (Apter, Mallows e Williams, 1998) e di Vermunt (1996) sono sufficienti in tre dei quattro criteri presi in esame. Anche a livello sperimentale, le uniche ricerche concordi nel trovare benefici dall'applicazione degli stili di apprendimento sono quelle condotte dagli stessi autori dei modelli o dai loro stessi collaboratori, spesso con *effect size* modesti e senza controlli per l'effetto Hawthorne. La ricerca, in questo, non è aiutata dalla massiccia commercializzazione di questi strumenti, che rende le affermazioni degli autori troppo spesso conseguenza delle necessità di marketing piuttosto che conclusioni di studi scientifici. Una tendenza riscontrata è quella di "andare prematuramente in stampa e commercializzare gli strumenti solamente con indicazioni preliminari della struttura fattoriale" (Curry, 1990, p.51).

Nella pratica, inoltre, i professionisti e gli insegnanti tendono ad utilizzare gli strumenti per etichettare gli studenti. Nonostante le raccomandazioni, condivise e ribadite dalla quasi totalità degli autori, la letteratura è piena di esempi di professionisti (e anche alcuni teorici) che si riferiscono a studenti “*globali o analitici*” (Brunner e Majewski 1990, p.2; Dunn, 1990, p.226), “*del quarto quadrante*” (Kelley, 1990, p. 38) o che pensano con “*entrambi gli emisferi*” (Toth e Farmer, 1999, p.6). Allo stesso modo, gli studenti cominciano a etichettare loro stessi.

Gli autori concludono chiedendosi se: “la montagna di ricerche sugli stili di apprendimento, nella pratica [non abbia] prodotto un ridicolo topolino” (Coffield *et al.*, 2004a, p.125), affermando che: “dopo più di 30 anni di ricerca, non è stato raggiunto alcun consenso sullo strumento di misurazione degli stili di apprendimento più efficace, né vi è accordo sugli interventi pedagogici più appropriati” (*ibidem*, p.137) e auspicando “la razionalizzazione, il consolidamento e l’integrazione degli strumenti psicometricamente più adeguati” (*ibidem*, p.144). Purtroppo, lo sviluppo relativamente contemporaneo ed indipendente dei diversi modelli e la commercializzazione “selvaggia” degli strumenti e dei training sono solo alcune delle caratteristiche che rendono difficile prevedere questa integrazione nel prossimo futuro.

Come nota a margine, nel 2005 il coordinatore della rassegna è arrivato a richiedere il ritiro dal mercato del libro *Learning Styles* della serie *Pedagogy and Practice: Teaching and learning in secondary schools*, pubblicato dal *Department for Education and Skills* (il ministero dell’educazione inglese) che promuoveva l’utilizzo degli stili di apprendimento per la pianificazione e delle lezioni e per la conduzione delle classi.

### 3.2. La personalità.

Al di là delle ricerche condotte nelle *medical school* anglosassoni, di cui si è già parlato nel primo capitolo, altri studi hanno messo in relazione la personalità e il successo universitario.

All'interno del modello dei *Big Five* (Costa e McCrae, 1992) è stato evidenziato come la *Coscienziosità* possa essere un predittore del successo negli esami teorici ( $\beta=.58$ ), anche controllando i precedenti risultati accademici (Ferguson, Sanders, O'Hehir e James, 2000), mentre l'*Estroversione* sarebbe in relazione con gli esami pratici ( $r=.051$ , in Lacorte e Risuci, 1993). Altre ricerche si sono occupate del rapporto tra approccio all'apprendimento e dimensioni specifiche di personalità. Bakx, van der Sanden e Vermetten (2002) hanno riscontrato, su un campione di studenti universitari, un rapporto positivo tra *Apertura mentale* e apprendimento profondo, mentre *Amicalità* e *Coscienziosità* sono risultate correlate con l'apprendimento superficiale. Diseth (2003) ha confermato questo rapporto in due campioni di studenti universitari, uno proveniente da Psicologia e uno da Filosofia. Inoltre, sono state rilevate correlazioni più forti negli studenti di Psicologia. Blickle (1996) ha evidenziato una relazione tra i tratti di personalità, le strategie di apprendimento e la performance, individuando un fattore chiamato *learning discipline*, correlato con la *Coscienziosità*, e un fattore chiamato *elaboration*, legato all'*Apertura mentale*, responsabili della mediazione tra la personalità e il rendimento accademico. Questo effetto sarebbe ulteriormente moderato dall'autostima (Geisler-Brenstein, Schmeck e Hetherington, 1996), dall'intelligenza (Goff e Ackerman, 1992), dal tipo di compito, scritto od orale

(Rothstein, Paunonen, Rush e King, 1994). Altri autori (ad esempio, Busato, Prins, Elshout e Hamaker, 2000) rilevano un effetto diretto della coscienziosità sul rendimento accademico.

### **3.3. Strategie cognitive e metacognitive nell'apprendimento autoregolato.**

L'apprendimento autoregolato è stato definito come “un costrutto intermedio che descrive i modi in cui gli individui regolano i propri processi cognitivi in un setting educativo” (Pusstinen e Pulkkinen, 2001, p.269). Secondo Kuhl (1984; 1992) qualsiasi attività diretta a raggiungere uno scopo richiede l'impegno di strategie di controllo dell'attenzione, dell'emozione e della motivazione che, nel loro insieme, costituiscono il processo di autoregolazione. Su questo processo influirebbero anche fattori quali la fiducia nelle proprie capacità e il grado di autostima (Marini e Quaquero, 1997). Anche altri autori (ad esempio, Brown, Bransford, Campione e Ferrara, 1983; Campione, Brown e Ferrara, 1988; Zimmermann e Martinez-Pons, 1988), pur con differenze di carattere essenzialmente terminologico, hanno messo in evidenza che il raggiungimento di uno scopo richiede l'attivazione di strategie metacognitive funzionali alla regolazione dell'attività cognitiva e al controllo esecutivo.

Negli anni '80 e '90 sono stati sviluppati numerosi modelli relativi all'apprendimento autoregolato, ma gli studi empirici più recenti si sono concentrati principalmente su cinque di questi: quelli di Boekaerts (Boekaerts e Niemvirta, 2000), Borkowski (1996), Pintrich (2000), Winne (Winne e Hadwin, 1998) e Zimmerman (2000). Ognuno di questi modelli affonda le proprie radici in quadri teorici differenti: quello di Boekaerts deriva dai lavori dei teorici della metacognizione e dell'*information*

*processing* (a titolo di esempio: Brown, 1978; Flavell e Wellman, 1977; Sternberg, 1985); i modelli di Zimmerman e Pintrich sono espressione della teoria di Bandura (1986); il lavoro di Boekaerts è influenzato da quello di Kuhl (1985) e di Lazarus e Folkman (1984); laddove i riferimenti di Winne si presentano come i più eterogenei, tenendo in considerazione le teorie di Bandura e dello stesso Zimmerman, Carver e Scheier (1990), Kuhl (1985) e Paris e Byrnes (1989).

Sintetizzando le posizioni dei vari autori, sembrano emergere due tipi di definizione dell'apprendimento autoregolato: da una parte Boekaerts, Pintrich e Zimmerman lo concettualizzano come un processo orientato all'obiettivo; dall'altra Borkowski e Winne attribuiscono maggiore importanza ai fattori metacognitivi, finalizzati ad adattare le strategie cognitive al compito (Puustinen e Pulkkinen, 2001). Le differenze tra questi modelli, tuttavia, sarebbero minime e riguarderebbero principalmente la terminologia (Marini e Quaquero, 1997; Puustinen e Pulkkinen, 2001).

In generale, l'autoregolazione dell'apprendimento implicherebbe il ricorso a strategie cognitive di analisi, organizzazione ed elaborazione delle informazioni; richiederebbe l'impiego delle abilità metacognitive per le attività di previsione, programmazione, monitoraggio, riflessione, valutazione e correzione; avrebbe bisogno di abilità di controllo del comportamento in riferimento alla valutazione della difficoltà del compito e del grado di competenza personale, all'interesse per il compito e agli effetti dello stress connesso all'esecuzione del compito (Boekaerts, 1992).

Un tentativo di sintesi è stato compiuto da Pintrich e De Groot (1990) individuando almeno tre componenti di natura motivazionale del processo di autoregolazione. La prima sarebbe inerente all'autoefficacia, la seconda all'importanza attribuita al

compito e più in generale alla motivazione all'apprendimento e la terza alle reazioni di tipo emotivo. Riguardo a questo ultimo punto, lo stato attuale della ricerca non sembra essere riuscito a fornire un quadro teorico sufficientemente forte (si vedano, a titolo di esempio, Pekrum, 1992; Weiner, 1985), ma c'è un generale accordo nell'imputare all'ansia un ruolo fondamentale nella messa in atto delle strategie e nell'impegno dei soggetti nei confronti del compito. Ad ognuna di queste tre componenti viene dedicato, di seguito, un paragrafo.

A queste si aggiungerebbero le componenti cognitive, rappresentate dalle strategie relative all'apprendimento, alla comprensione e ritenzione del materiale, dalle strategie metacognitive connesse alla gestione e al controllo del compito nonché alla programmazione, monitoraggio e modificazione delle stesse in funzione del compito (Pintrich e De Groot, 1990).

Garner e Alexander (1989) hanno definito le strategie cognitive come attività coinvolte nei processi cognitivi" e quelle metacognitive come attività coinvolte nel monitoraggio dei processi cognitivi. Le stesse autrici, nella loro rassegna, individuavano una serie di problemi relativi allo studio di questo argomento. Il primo era quello della misurazione (Garner, 1987) di queste strategie: essendo gran parte del processo di elaborazione dell'informazione inconsapevole, i soggetti non sarebbero in grado di renderne conto quando intervistati o sottoposti a questionari, sia per la difficoltà nel riferire qualcosa che non si è completamente compreso ("dire più di quanto si sa": Nisbett e Wilson, 1977), sia per la mancanza di ricordi legati a eventi parzialmente inconsapevoli.

Il secondo problema era legato alla relazione tra la conoscenza di un argomento e l'utilizzo di strategie cognitive. Materiali diversi, infatti, possono richiedere strategie diverse (banalmente il disporre gli eventi in ordine cronologico è importante nello studio della storia, ma non in quello della matematica) e queste strategie sarebbero tanto più accessibili quanto maggiore è la padronanza dell'argomento. Le strategie sarebbero, allora, coinvolte nel processo di apprendimento, ma a loro volta verrebbero influenzate dalle conoscenze della materia (e quindi dall'apprendimento), in un circolo virtuoso, o vizioso, a seconda dei casi. Farebbero eccezione i cosiddetti *intelligent novices* (Brown e Palincsar, 1985) che, pur non possedendo nozioni su un argomento, saprebbero applicare delle strategie generali per arrivare ad acquisirle.

Il terzo problema individuato riguardava la difficoltà nel considerare separatamente le strategie cognitive dalla motivazione. Quest'ultima, infatti, sarebbe responsabile sia del loro iniziale utilizzo, sia del loro consolidamento: uno studente non metterà in atto una strategia cognitiva se non sarà motivato a farlo e non continuerà ad utilizzarla se non sarà rinforzato dall'ambiente (Ames e Archer, 1988).

Negli anni successivi, la ricerca sembra essersi dedicata principalmente all'effetto degli interventi basati sulle strategie cognitive (per una rassegna si veda, ad esempio, Purdie e Ellis, 2005).

### **3.4. L'autoefficacia.**

Weiner (1985), nel mettere in evidenza come le aspettative di successo/insuccesso sarebbero sostenute dalla valutazione che il soggetto fa circa la propria capacità,

intendeva quest'ultima come fattore stabile, interno e non controllabile. La relazione tra autoefficacia e performance, inoltre, era già stata rilevata dallo stesso Bandura (1982) in studi sperimentali.

In situazioni accademiche l'autoefficacia sarebbe responsabile dell'autoregolazione dell'apprendimento, inteso come l'impiego di strategie di controllo dell'attenzione, dell'emozione e della motivazione per raggiungere uno scopo (Kuhl, 1984; 1992; Marini e Quaquero, 1997). Gli studenti sarebbero in grado di autoregolare il proprio apprendimento scegliendo obiettivi stimolanti (Bandura, 1989; Schunk, 1990) e mettendo in atto strategie appropriate (Zimmerman, 1989). L'autoefficacia sarebbe alla base di questa capacità, non soltanto sviluppando le abilità cognitive enfatizzate dai teorici della metacognizione, ma permettendo, in aggiunta, l'autoregolazione della motivazione (Zimmermann, Bandura e Martinez-Pons, 1992), aumentando la quantità e la durata dell'impegno (Schunk, 1981).

### **3.5. La motivazione.**

Il costrutto della motivazione è stato considerato dalla grande maggioranza delle teorie psicologiche: da Freud (1914) a Hull (1943), da Festinger (1957) a Maslow (1943).

In una prospettiva cognitivo-comportamentale, la conoscenza di strategie cognitive e metacognitive non basterebbe, da sola, a determinare il successo degli studenti: essi devono essere motivati ad utilizzare queste strategie e a regolare il loro comportamento (Paris, Lipson e Wixson, 1983; Pintrich, 1988; 1989; Pintrich, Cross, Kozma e McKeachie, 1986). Pur essendoci situazioni ambientali e compiti che possono

promuovere la motivazione (Corno e Rohrkemper, 1985; Malone, 1981; Nicholls, 1984), la percezione degli studenti del contesto, così come le loro preferenze individuali e le credenze sul processo di apprendimento sarebbero importanti per la performance (Ames e Archer, 1988; Nolen, 1988).

La motivazione sarebbe allora collegata a tre componenti diverse del processo di apprendimento (Eccles, 1983; Pintrich, 1998, 1989): a) la componente dell'aspettativa, che includerebbe le credenze degli studenti circa la capacità di affrontare un compito; b) la componente dell'importanza attribuita al compito e c) la componente affettiva.

### **3.6. Ansia da esame.**

Una rassegna condotta da Hembree nel 1988 su 562 studi ha confermato la relazione tra l'ansia da esame e uno scarso rendimento accademico. Essa sarebbe determinata da varie componenti, tra cui l'abilità, il genere (Arch, 1987; Everson, Millsap e Rodriguez, 1991), l'autostima (Bandalos, Yates e Thorndike-Christ, 1995) e il livello di scolarizzazione (Chorpita, Yim, Moffitt, Umemoto e Francis, 2000), ed è in relazione con la paura di ricevere valutazioni negative e con altre forme d'ansia (Covington, 1985).

I primi modelli sulla *test anxiety* ritenevano che essa interferisse con la performance riducendo la capacità di ricordare quanto precedentemente appreso (Alpert e Haber, 1960; Liebert e Morris, 1967; Mandler e Sarason, 1952; Spielberger, 1972; Wine, 1971). Tuttavia, numerose ricerche avevano rilevato che terapie efficaci nel ridurre i livelli di ansia da esame non miglioravano automaticamente anche la

performance (ad esempio, Tyron, 1980). Per questo Tobias (1985) teorizzò un rapporto di causalità inversa: sarebbero state le prestazioni insoddisfacenti a determinare l'ansia da esame e non viceversa. Come notato dallo stesso Hembree (1988), la metodologia non-sperimentale adottata dalla quasi totalità degli studi sull'argomento non permette, però, inferenze rispetto ai rapporti di causalità.

### 3.7. Stress e coping.

Nel loro percorso accademico, gli studenti sono sottoposti a numerose prove: quando queste esperienze sono percepite negativamente il risultato è spesso una diminuzione della motivazione e dei risultati (Ames, 1992; Amirkhan, 1998; Covington, 1993; Perry, 1991; Weiner, 1979). In particolare, quando questa situazione è prolungata e vissuta come incontrollabile ha come naturale conseguenza l'aumento dei livelli di stress (Carver e Scheier, 1994; Folkman e Lazarus, 1985), fino a compromettere in maniera critica il rendimento accademico. D'altra parte ci sono studenti che riescono a convivere con gli insuccessi, a riprendersi dopo piccole battute d'arresto e, in generale, a vedere le sfide come eventi sormontabili (si vedano ad esempio, Dweck e Leggett, 1988; Perry e Magnusson, 1989; Struthers e Perry, 1996). Per rendere conto di queste differenze, Lazarus (1966) ha ipotizzato un ruolo centrale della percezione della capacità di "far fronte" a questo genere di eventi. Il processo si dividerebbe in tre fasi (Folkman e Lazarus, 1985): 1) una prima valutazione della situazione, in cui viene percepita la minaccia; 2) una seconda valutazione, in cui vengono prese in considerazione le risposte potenziali che potrebbero essere date; 3) la messa in atto, infine, delle risposte di *coping*.

Queste risposte si possono orientare in due direzioni: da una parte un *coping* centrato sul problema, dall'altra un coping orientato agli aspetti emotivo-affettivi. Sebbene in origine questo processo fosse stato concettualizzato come dinamico e dipendente dalla situazione, successive ricerche hanno mostrato una relazione tra lo stile di *coping* e la personalità (Aspinwall e Taylor, 1992; Baumeister, Heatherton e Tice, 1993; Cantor e Norem, 1989; Carver e Scheier, 1987; Gallagher, 1990; Moos, 1974; Tice, 1991), anche se non sufficientemente forte da poter predire, attraverso lo studio della personalità, le strategie preferite (Costa, Somerfield e McCrae, 1994).

La specificità del *coping* in ambito universitario è stato oggetto di una serie di studi. Carver, Scheier e Weintaub (1989) hanno rilevato come gli studenti utilizzino delle strategie specifiche per le situazioni accademiche, spesso diverse da quelle messe in atto nel quotidiano. Si troverebbero differenze anche internamente alle tre fasi individuate da Folkman e Lazarus (1985): nell'anticipazione (prima dell'esame), nell'attesa (dopo l'esame, ma prima dell'uscita dei voti) e dopo l'esito, la stessa persona farebbe fronte allo stress con procedure differenti (Carver e Scheier, 1994).

In particolare, sono stati elaborati due modelli differenti sulle relazioni tra stress, coping, motivazione e rendimento accademico. Aspinwall e Taylor (1992) hanno ipotizzato due processi tra loro ortogonali: lo stress e il coping avrebbero effetto solamente sulla salute, mentre il successo sarebbe in relazione con la motivazione. Struthers, Perry e Menec (2000), viceversa, hanno testato un Modello di Equazioni Strutturali su 203 studenti di diversi corsi di laurea. Secondo questi autori, lo stress avrebbe un effetto sui voti ottenuti mediato dalle strategie di coping. Inoltre, la motivazione giocherebbe un ruolo importante solamente quando vengono messe in

atto strategie centrate sul problema, laddove sarebbe irrilevante nel caso si utilizzino strategie centrate sugli aspetti emotivo-affettivi.

### 3.8. Problem solving.

Le capacità di problem solving e il rendimento accademico sono stati messi in relazione fin dai primi anni scolastici (Pianta e Harbers, 1996). Relativamente pochi studi, tuttavia, hanno indagato questo rapporto negli studenti universitari. La tendenza delle ricerche riscontrabile in letteratura è, infatti, quella di utilizzare la abilità nei compiti di problem-solving come sinonimica del rendimento accademico, valutandola, quindi, più spesso come variabile dipendente che come variabile indipendente (si veda, a titolo di esempio, Endo e Harpel, 1982; Lent, Brown e Gore, 1997; Schunk, 1989).

Questo non ha impedito la creazione di una specifica metodologia di insegnamento, il *problem-based learning*, la cui efficacia è, però, ancora oggetto di indagine (Albanese e Mitchell, 1993; Vernon e Blake, 1993; Dochy, Segers, Van den Bossche e Gijbels, 2003).

D’Zurilla e Nezu (1990) hanno sviluppato un modello che mette in relazione il problem-solving con le competenze nella vita di tutti i giorni (*Social problem-solving model*). Queste sarebbero determinate da due componenti: 1) *l’approccio al problema*, inteso come un processo motivazionale che coinvolge schemi cognitivo-emotivi relativamente stabili, responsabili dell’approccio quotidiano di una persona con i problemi; 2) *problem-solving propriamente detto*, definito come la ricerca razionale di una soluzione, ottenuta applicando le abilità e le tecniche di problem-solving e

finalizzata a massimizzare la probabilità di individuare la soluzione migliore o più adattiva per un determinato problema (Rodríguez-Fornells e Maydeu-Olivares, 2000). Queste componenti darebbero origine a cinque dimensioni (Maydeu-Olivares e D’Zurilla, 1995; 1996), due relative all’approccio al problema (positivo o negativo) e tre relative allo stile di risoluzione (razionale, impulsivo, evitante).

Questo modello è stato messo in relazione con il punteggio alle Prove di Ingresso in due studi (D’Zurilla e Sheedy, 1992; Rodríguez-Fornells e Maydeu-Olivares, 2000) rilevando correlazioni significative, anche se tale criterio, come visto in precedenza, è scarsamente predittivo dell’effettivo successo universitario.

Utilizzando criteri di successo accademico propriamente detti, Mestre (1981) ha evidenziato come la relazione tra voto di Laurea e abilità di problem-solving sia più forte di quella con il punteggio alle Prove di Ingresso, soprattutto in soggetti appartenenti ad etnie minoritarie (nel suo caso ispanici). Uno studio simile, condotto in Australia (Johnstone, James, Lye e McDonald, 2000) ha mostrato l’effetto di un training sul problem-solving nei voti di studenti di Economia, specialmente in quelli stranieri. Elliot e collaboratori (Elliot, Godshall, Shrout e Witty, 1990) suggeriscono che il problem-solving sia predittivo delle abitudini di studio e che potrebbe influenzare il rendimento universitario anche attraverso la loro mediazione.

### **3.8. Considerazioni riassuntive.**

Box, Hunter e Hunter (1978), nella prefazione al loro famoso manuale di statistica, evidenziano come una caratteristica del metodo scientifico sia la “convergenza verso la

verità”: non esiste un solo modo per studiare la realtà, ma, qualsiasi sia il punto di partenza, il punto di arrivo dovrebbe essere la Verità, intesa in senso quasi platonico.

Nel presente capitolo sono stati mostrati numerosi punti di partenza da cui ricercatori diversi hanno iniziato il loro cammino nello studio dell’apprendimento. Lo stato attuale della letteratura sull’argomento sembra essere caratterizzato dal dibattito: vi è dibattito sull’utilità *in toto* degli stili di apprendimento e su quali siano i vantaggi relativi dei rispettivi modelli, vi è dibattito sul rapporto tra ansia da esame e rendimento accademico, vi è dibattito su quale approccio allo studio della personalità sia più adatto per essere messo in relazione con il successo all’università e, all’interno degli stessi, quali tratti, quali caratteristiche siano responsabili di un migliore rendimento, vi è dibattito sul *problem-based learning*, lo stress, l’autoefficacia...

Oggetto dei dibattiti sono anche le relazioni tra queste variabili: la motivazione, ad esempio, sarebbe importante sia come costrutto a sé stante, sia come catalizzatore dell’utilizzo di strategie cognitive e metacognitive. Uno studente motivato, in quanto tale, si applicherebbe *di più* e, inoltre, si applicherebbe *meglio* perché farebbe un maggiore uso di strategie metacognitive.

L’unica “verità” verso la quale sembra esserci stata una convergenza è la rilevazione della complessità del processo di apprendimento. Se, da una parte, questa considerazione può sembrare scontata agli studiosi, maggiore importanza potrebbe rivestire per chi ha che fare con l’apprendimento tutti i giorni, studenti e insegnanti *in primis*, ma anche, in un mondo sempre più orientato alla formazione continua e dove, con il progredire della tecnologia, sempre più competenze vengono richieste anche per affrontare la vita di tutti i giorni, ad una parte molto ampia della popolazione generale.

Anche per i filoni di ricerca considerati in questo capitolo, si osserva una curiosa mancanza di coerenza tra i modelli teorici, che descrivono l'apprendimento come un fenomeno multidimensionale, mediato da numerosi fattori posti in complesse interazioni gerarchiche, e i protocolli empirici volti a validarli, che prendono solitamente in considerazione un numero esiguo di variabili indipendenti (spesso una sola).



## 4. La ricerca.

Quali variabili sono in relazione con l'apprendimento negli studenti universitari? Nel capitolo precedente è stato mostrato come questa domanda non trovi risposte pienamente soddisfacenti in letteratura. Si è visto, inoltre, come vi sia un accordo pressoché unanime sulla complessità del fenomeno e sulla necessità di prendere in considerazione numerose componenti per spiegare perché alcune persone imparano meglio e più velocemente di altre.

Sembra lecito, allora, estendere le considerazioni operate da alcuni autori (Ackerman e Heggestad, 1997; Lumb e Vail, 2004) nella rassegna degli studi sulle procedure di selezione nelle *medical school* e sulla necessità di un approccio multivariato per la loro valutazione.

Un esempio potrebbe aiutare a chiarire questa posizione: all'interno del modello dell'apprendimento autoregolato, viene posta una particolare attenzione al ruolo giocato dalla motivazione e dalle strategie cognitive e metacognitive come facilitatori dell'apprendimento. Il ruolo giocato dalla motivazione è intuitivo: uno studente più motivato si applicherà di più e resterà più concentrato sul compito; il risultato dunque sarà migliore sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo. Anche per quanto concerne il possedere strategie, non è difficile immaginare come, in un compito di studio, sapere organizzare il materiale, saper estrapolare i concetti salienti ed essere consapevoli dei processi che si stanno mettendo in atto porterà ad una conoscenza migliore e più duratura. Questo modello ipotizza, però, anche un effetto di interazione

di questi due costrutti sull'apprendimento: la motivazione, da sola, non sarebbe sufficiente se non si possiedono anche capacità di tipo strategico, laddove la mera conoscenza di strategie adeguate non è efficace se non vi è, nel contempo, la motivazione ad utilizzarle.

È quindi evidente come, all'interno di quadro teorico di questo tipo, non sia sufficiente valutare l'intensità delle relazioni motivazione – apprendimento e strategie – apprendimento considerate separatamente, ma sia indispensabile considerare contemporaneamente l'effetto di tutte e due. Non sarebbe allora corretto, per una verifica empirica di questo modello, progettare due distinti studi correlazionali volti ad indagare queste due relazioni come se fossero separate.

Un'ulteriore aggravante è rappresentata dal fatto che, spesso, studi di questo tipo utilizzano questi limiti metodologici come una giustificazione per relazioni di scarsa intensità: il coefficiente di correlazione tra la motivazione e l'apprendimento risulterebbe basso proprio perché l'apprendimento è un costrutto complesso e quindi entrerebbero in gioco numerosi altri fattori. La spiegazione della varianza che l'apprendimento non ha in comune con il costrutto indagato viene imputata ai fattori che non sono stati considerati nello studio.

Se, inoltre, pensiamo che l'esempio utilizzato rappresenta volutamente una semplificazione, i modelli ipotizzando realtà molto più complesse (dove entrano in gioco numerosi altri costrutti come autoefficacia, personalità, locus of control, ecc.), risulta evidente come un approccio multivariato sia una *conditio sine qua non* per lo studio di un fenomeno complesso.

#### 4.1 Scopi della ricerca.

Perché è così importante lo studio di queste relazioni? È stato mostrato nel secondo capitolo come sia possibile, valutando l'efficacia dei predittori del rendimento accademico, stabilire dei criteri per individuare precocemente gli studenti "a rischio", sia a fini selettivi, sia per poter fornire in maniera attiva e propositiva assistenza a chi ne ha bisogno.

Inoltre, a fronte dell'individuazione di una o più variabili predittive del rendimento accademico, diventerebbe interessante valutare se il nesso di causalità, statisticamente indagato dalla regressione, risulti empiricamente confermato mediante una procedura sperimentale. Se questo fosse vero, sarebbe possibile potenziare abilità trasversali finalizzate al successo accademico, fornendo nuovi strumenti per il recupero degli studenti "a rischio".

Questi due punti implicano, necessariamente, uno studio impostato in fasi differenti: inizialmente la ricerca di predittori del rendimento accademico, individuati tra quelle variabili che la letteratura di riferimento ha osservato essere in relazione con l'apprendimento e, successivamente, la valutazione dell'efficacia di *training* su una o più aree tra quelle empiricamente rivelatisi predittive.

#### 4.2 Lo studio pilota.

È stato condotto uno studio pilota (Michelini, Pelosi e Pinelli, 2008) con l'obiettivo di valutare se uno strumento come il questionario, in un setting di somministrazione di

gruppo, potesse essere sensibile nel rilevare relazioni con il rendimento accademico. Si è quindi somministrato il *Questionario sui Processi di Apprendimento* (QPA: Poláček, 2005) a 47 soggetti che avevano già conseguito la Laurea Triennale in Scienze del comportamento e delle relazioni interpersonali e sociali, iscritti al I e al II anno della Laurea Specialistica in Psicologia dello sviluppo: processi e contesti educativi, sociali e clinici, reclutati durante le lezioni.

Le valutazioni degli studenti ottenute tramite il QPA sono state, quindi, correlate con gli indicatori di rendimento accademico rilevati durante Corso di Laurea Triennale: media voto agli esami di profitto, proporzione tra i crediti ottenuti e quelli previsti dall'offerta formativa (per i primi tre anni di corso), tempo impiegato per laurearsi e voto di laurea. In questo caso, ovviamente, il numero di esami sostenuti rappresenta una costante e non è stato, quindi, preso in esame: tutti gli studenti, essendosi laureati, hanno sostenuto tutti gli esami previsti all'interno del Corso di Laurea Triennale.

Di particolare interesse sembrerebbe essere lo studio dell'*Apprendimento Superficiale* (AS): in questa scala si rileva una differenza statisticamente significativa tra gli studenti del I e del II anno della Laurea Specialistica (I anno:  $45,00 \pm 7,36$ ; II anno:  $43,26 \pm 7,19$ ;  $U = 154,0$ ,  $p < ,05$ ) e punteggi medi notevolmente più alti di quelli del campione di standardizzazione (media:  $39,61 \pm 7,49$ ; Poláček, 2005): valutandone l'*effect size* con il coefficiente *d* di Cohen, esso risulta, rispettivamente, pari a  $-,726$  e  $-,497$  per il primo e il secondo anno, corrispondenti ad un effetto ampio e medio (Cohen, 1969).

Negli studenti del I anno, inoltre, questa scala si è dimostrata fortemente correlata con gli indicatori del rendimento accademico (Tabella 4.1).

*Tabella 4.1. Correlazioni tra l'Apprendimento Superficiale e il rendimento accademico negli anni precedenti.*

<b>Criterio</b>	<b>AS – I anno</b>	<b>AS – II anno</b>
<b>Media voto</b>	-,449*	-,123
<b>Proporzione crediti</b>	,557*	-,111
<b>Tempo immatricolazione – laurea</b>	,177	,391
<b>Voto di laurea</b>	-,577*	-,077

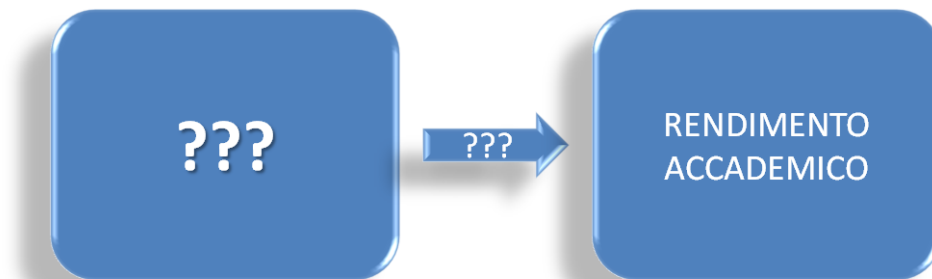
\*  $p < ,05$

Da questi dati sembrerebbe che uno stile di apprendimento “Superficiale” sia propedeutico al superamento degli esami (valutati dalla proporzione crediti ottenuti nei tre anni di corso), anche se a discapito della media voto e, conseguentemente, del voto di Laurea.

Data la natura di questa indagine, non possiamo trarre conclusioni circa la predittività della scala dell'Apprendimento Superficiale: la numerosità limitata del campione e, soprattutto, la valutazione effettuata a posteriori (dati rilevati su studenti iscritti al Corso di Laurea Specialistica sono stati messi in relazione con il loro rendimento durante il Corso di Laurea Triennale) non consentono inferenze di questo genere. I risultati sono, però, stati confortanti rispetto all'ipotesi di questo studio: una scala del QPA aveva mostrato correlazioni soddisfacenti ed interpretativamente coerenti con gli indicatori del rendimento accademico considerati.

### 4.3 I fase: lo studio longitudinale.

Figura 4.1. Quali variabili predicono il rendimento accademico?



La prima fase della ricerca ha lo scopo di indagare le relazioni tra potenziali predittori del rendimento accademico e il rendimento stesso. Per questo scopo, è stato realizzato un disegno analogo a quello dei precedenti studi sulla predittività delle Prove di Ingresso, utilizzando quei regressori dei costrutti potenzialmente predittivi del successo negli studi. Queste variabili sono state selezionate tra quelle indicate dalla letteratura in base a due criteri: 1) essere *potenzialmente* predittive del rendimento accademico, quindi avere fondamenti teorici suffragati empiricamente rispetto alla loro relazione con il successo universitario; 2) essere facilmente rilevabili in una situazione di gruppo.

Inoltre, sono stati privilegiati costrutti considerati modificabili, non stabili. La seconda fase della ricerca prevede, infatti, la valutazione in situazione sperimentale di training sulle variabili rivelatisi in relazione con l'apprendimento. Si è quindi preferito prendere in considerazione predittori potenziali che siano modificabili attraverso interventi specifici. L'unica eccezione è rappresentata dalla Personalità, che è stata inserita data la sua importanza. Come abbiamo visto, infatti, numerosi studi hanno

messo in relazione la personalità (specialmente studiata nel contesto dei *Big Five*) e il rendimento accademico. Rinunciare a questa variabile, che risponde ai due criteri di inclusione, avrebbe voluto dire rischiare di non prendere in considerazione un importante fattore.

In sintesi, i costrutti stati indagati come potenziali predittori del rendimento accademico sono:

- Stili di apprendimento.
- Personalità.
- Autoefficacia nello studio.
- Motivazione intrinseca.
- Ansia da esame.
- Strategie cognitive e metacognitive.
- Autoregolazione nello studio.
- Apprendimento superficiale.
- Stress e coping.
- Abilità di problem solving.

#### ***4.3.1 Metodologia.***

Il disegno utilizzato è analogo a quello dei precedenti studi sulla validità predittiva delle Prove di Ingresso, con la valutazione dei predittori svolta all'inizio del primo anno e messa in relazione con il rendimento accademico successivo degli studenti.

## Soggetti

Lo studio era rivolto a tutti gli studenti iscritti al I anno del Corso di Laurea in Scienze del Comportamento e delle Relazioni interpersonali e sociali della Facoltà di Psicologia di Parma immatricolatisi nell'anno accademico 2008/2009, pari ad una popolazione di circa 950 studenti. Di questi, 903 studenti hanno perfezionato l'iscrizione pagando anche la seconda rata di tasse universitarie, gli altri vanno considerati *iscrizioni fantasma*, come definite da Cammelli e di Francia (1996).

Complessivamente, sono stati valutati 867 studenti, di età compresa tra i 18 e i 52 anni con una media di  $20,17 \pm 4,09$  anni; in maggioranza femmine (741, pari all'85,5% del totale: Figura 4.2). Questa forte presenza femminile è una caratteristica tipica delle Facoltà di Psicologia, costante nel corso degli anni (a livello nazionale, gli immatricolati ai corsi di laurea ad indirizzo psicologico sono per l'81,9% femmine: ISTAT, 2009).

Per quanto riguarda la carriera scolastica precedente, sono numerosi gli studenti con maturità di tipo scientifico, magistrale e psicopedagogico (Figura 4.3), con una media voto di  $75,45 \pm 12,13$ .

Figura 4.2. Genere dei soggetti

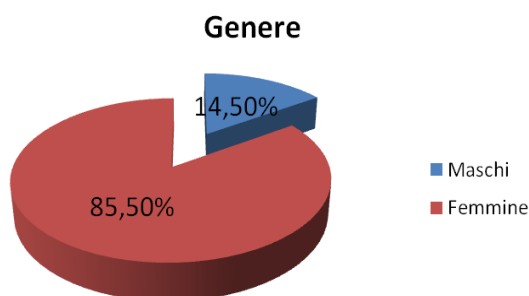
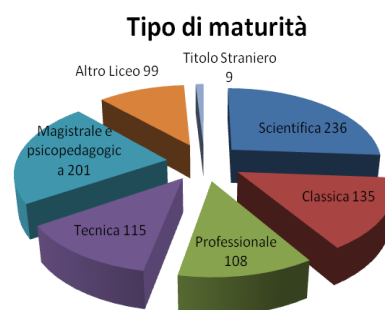


Figura 4.3. Tipo di maturità



## Strumenti

Per la valutazione dei potenziali predittori individuati, sono stati utilizzati i seguenti questionari:

- **Big Five Observer** (BFO: Caprara, Barbaranelli e Borgogni, 1994). Il BFO è uno strumento costruito per la valutazione dei Cinque Grandi Fattori di personalità (*Estroversione o Energia, Gradevolezza o Amicalità, Coscienziosità, Stabilità Emotiva e Apertura all'esperienza o Apertura mentale*). Basandosi sulla tradizione psicolessicale, che ha fatto propria l'ipotesi della "sedimentazione" linguistica (Cattell, 1943; Goldberg, 1981), questo strumento utilizza 40 coppie di aggettivi opposti, valutati su una scala a 7 posizioni, per la descrizione della personalità. Il BFO è stato standardizzato su un campione di 1576 soggetti, di cui 724 maschi (età media:  $40,94 \pm 13,35$  anni) e 852 femmine ( $37,44 \pm 13,79$ ), rivelando una solida struttura fattoriale e un'attendibilità interna delle scale comprese tra  $\alpha = ,69$  e  $\alpha = ,82$ . Il questionario fornisce cinque punteggi, uno per ognuno dei fattori di personalità.
- **Problem Solving Inventory** (PSI: Heppner, 1988), nell'adattamento italiano di Soresi e Mirandola (1998). Il PSI è stato sviluppato per valutare la percezione che le persone hanno dei loro comportamenti e delle loro attitudini riguardo all'attività di problem-solving. Strutturato in 35 item su una scala a 6 punti, fornisce un punteggio totale e tre fattori: *Problem-solving confidence*, relativo alla sicurezza nutrita nei confronti della propria attività di problem solving; *Approach-avoidance style*, indicante una tendenza generale ad affrontare le

varie attività di problem-solving; *Personal-control*, che valuta le capacità di autocontrollo delle proprie componenti emozionali. La standardizzazione italiana è stata condotta su un campione di 2000 soggetti, di cui il 50% maschi e il 50% femmine. L'analisi fattoriale conferma la struttura a tre fattori, con una attendibilità interna delle scale compresa tra  $\alpha=,68$  e  $\alpha=,92$ . Il questionario fornisce quattro punteggi: uno per ognuno dei tre fattori e un punteggio totale.

Pur tenendo nel debito conto l'importanza attribuita agli stili di apprendimento, a fronte dei problemi evidenziati nell'analisi della letteratura sugli stessi, si è deciso di non fare riferimento ad un modello specifico, scelto tra quelli che godono di maggiore popolarità, ma di utilizzare strumenti che integrassero la valutazione degli stili di apprendimento con gli altri costrutti:

- **Questionario sui Processi di Apprendimento** (QPA: Poláček, 2005). Obiettivo del QPA è l'analisi dei processi di apprendimento indipendentemente dalla personalità (in particolare l'autoefficacia) e dalle circostanze esterne (ansia da esame). Costruito tramite analisi fattoriale, è composto da cinque scale, valutate su scala Likert a 5 livelli: *MI – Motivazione Intrinseca*, che individua un approccio all'apprendimento fondato sul valore dei contenuti, considerati importanti per se stessi e non per motivi esterni; *MA – Metacognizione e apprendimento autoregolato*, misura le capacità metacognitive e la gestione del proprio rendimento scolastico ed accademico; *SA - Strategie di apprendimento*, rileva le strategie che lo studente utilizza maggiormente per impostare e condurre l'apprendimento; *CA – Consolidamento dell'apprendimento*, che evidenzia l'abitudine dello studente ad attuare processi di studio che mirano a

consolidare quanto appreso; *AS – Apprendimento superficiale*, relativa ad un tipo di apprendimento povero di contenuti ed incompleto, poco elaborato, basato su motivi estrinseci e con scarso coinvolgimento personale. La forma D, rivolta specificamente agli studenti universitari, è stata standardizzata su un campione normativo di 295 studenti (52 maschi e 243 femmine) frequentanti varie facoltà universitarie. L'attendibilità interna delle scale è compresa tra  $\alpha=,61$  e  $\alpha=,80$ , mentre la struttura fattoriale non è stata confermata data la scarsa numerosità del campione.

- **Motivated Strategies for Learning Questionnaire** (MSLQ: Pintrich e De Groot, 1990). Il MSLQ è stato costruito con l'obiettivo di valutare le principali componenti dell'apprendimento autoregolato. Costituito da 47 item su scala tipo-Likert a 7 livelli, fornisce cinque punteggi: tre relativi alle componenti motivazionali (*SE – Self Efficacy; IV – Intrinsic Value; TA – Test Anxiety*) e due a quelle cognitive e metacognitive (*CSU – Cognitive Strategy Use; SR – Self-Regulation*). Un tentativo di adattamento italiano è stato svolto da Marini e Quaquero (1997), ricalibrando lo strumento per gli studenti delle scuole superiori (la versione originale si rivolge anche agli studenti universitari). Questa versione del questionario è stata somministrata ad un campione di 551 studenti (188 maschi e 363 femmine), di età compresa tra i 15 e i 19 anni, frequentanti il Liceo Artistico di Cagliari. L'attendibilità interna, misurata con il coefficiente *split-half*, è risultata compresa tra  $r=,240$  e  $r=,479$ . È stata, inoltre, valutata la validità concorrente con il *Questionario di Efficienza nello Studio* (QES: Brown e Holtzman, 1967; adattamento italiano Poláček, 1971). La

presente ricerca utilizzerà un adattamento italiano indipendente da quello di Marini e Quaquero (1997). Almeno quattro considerazioni hanno determinato questa scelta: 1) l'inadeguatezza della versione tradotta, a differenza di quella originale, per la valutazione di studenti universitari (ad esempio, i riferimenti a "scuola", "compagni di classe", "interrogazioni e compiti in classe", ecc.); 2) la numerosità e la composizione del campione di standardizzazione (numericamente inferiore a quello potenzialmente raggiungibile da questo studio, più giovane e iscritto ad un Liceo), che non lo rendono direttamente confrontabile con i dati che andremo a raccogliere; 3) le analisi statistiche utilizzate, in cui si osserva la mancanza di Analisi Fattoriale e l'utilizzo del coefficiente *split-half* in luogo del coefficiente *alpha* di Cronbach (come suggerito, tra gli altri, in Pedrabissi e Santinello, 1997); 4) l'utilizzo, per la validità concorrente, del QES, strumento di cui il QPA dovrebbe rappresentare la naturale evoluzione (Poláček, 2005).

- **Mesure du Stress Psychologique** (MSP: Lemyre, Tessier e Filion, 1990), nell'adattamento italiano di Di Nuovo e Rispoli (2000). Il test MSP valuta le manifestazioni dello *stato di stress*, inteso come sistema complessivo e generale di risposta, piuttosto che come metodo specifico di *coping* di fronte a situazioni altrettanto specifiche, sotto l'ipotesi che lo stress riguardi tutta la popolazione e segua una distribuzione teorica normale. È composto da 49 item valutati su scala tipo Likert (ad 8 livelli nella versione originale, a 4 nell'adattamento italiano), cui il soggetto deve rispondere facendo riferimento agli ultimi 4 o 5 giorni. La versione italiana è stata somministrata ad un

campione di 607 soggetti (età compresa tra i 15 e 75 anni, media 34.5 anni), su cui è stata calcolata un'affidabilità interna pari ad  $\alpha=.95$  e una struttura monofattoriale.

- **Coping Inventory for Stressfull Situations**: *shortened version* (CISS-21: Endler e Parker, 1990; 1999). Il CISS si propone di indagare le strategie di coping messe in atto dai soggetti attraverso una struttura a tre fattori, indicati come *Coping orientato al compito*, *Coping orientato alle emozioni* e *Coping orientato all'evitamento*. La versione originale, composta da 48 item, è stata successivamente ridotta a 21, valutati su scala Likert a 5 livelli. La struttura fattoriale della versione ridotta è stata confermata da numerosi studi (si veda, ad esempio, Cosway, Endler, Sadler e Deary, 2007). Sono presenti in letteratura due contributi indipendenti all'adattamento italiano della forma a 48 item, uno ad opera di Pedrabissi e Santinello (1994) e uno di Sirigatti, Stefanile e Toselli (1996), che non riportano, però, la traduzione degli item, né si propongono di essere esaustivi per quanto riguarda la taratura sulla popolazione italiana. Della versione di Pedrabissi e Santinello, inoltre, sembra non essere più disponibile il protocollo originale (Pedrabissi, comunicazione personale). Anche in questo caso verrà utilizzato un adattamento italiano indipendente della versione a 21 item, scelta dettata dalla mancanza di una standardizzazione italiana della *shortened version*, da una parte, e dall'altra dalla difficoltà (dove non, addirittura, l'impossibilità) nel reperire i protocolli utilizzati nei precedenti contributi italiani inerenti la versione a 48 item.

## Procedura

La somministrazione degli strumenti è cominciata nella seconda settimana di lezione dell'anno accademico 2008/2009 (che per la corte presa in esame rappresentava il I anno di iscrizione). Durante le prime lezioni del Corso di Metodologia della Ricerca Psicologica agli studenti sono stati spiegati, a livello generale, gli obiettivi della ricerca ed è stato somministrato il BFO. Successivamente, con cadenza settimanale, i soggetti hanno compilato il QPA, il MSLQ, il PSI, il CISS e il Test MSP. Tutti gli strumenti sono stati somministrati in forma anonima, ai soggetti veniva richiesto di specificare data di nascita e iniziali di nome e cognome per poter far corrispondere i diversi strumenti e i risultati accademici, forniti dalla segreteria.

La scelta del Corso di Metodologia della Ricerca Psicologica è stata funzionale, essendo un esame fondamentale, comune al piano di studi di tutti gli studenti e previsto dall'offerta formativa al primo semestre del primo anno. Quest'ultima caratteristica, in particolare, permette di valutare gli studenti prima che siano influenzati dalla loro personale esperienza universitaria, soprattutto in quanto prima della fine del primo semestre non hanno ancora avuto esperienza con gli appelli di esame.

I dati così raccolti sono stati messi in relazione con gli indicatori del rendimento accademico. Come negli studi relativi alle Prove di Ingresso, sono stati considerati come criteri la Media Voto, il Numero di Esami sostenuti e la Proporzione di Crediti ottenuti rispetto a quelli previsti dall'offerta formativa. Il rendimento accademico è stato valutato nelle sessioni d'esame dell'anno accademico 2008/2009. Dato il forte potere predittivo dei risultati conseguiti al I anno sugli anni successivi (come visto nel

primo capitolo), considerare solamente gli esami sostenuti durante il I anno non dovrebbe rappresentare un limite eccessivamente restrittivo, anche se l'intento è quello di proseguire la rilevazione fino alla conclusione dell'*iter* di studi di questa corte.

I dati sono stati analizzati tramite il software SPSS 15 attraverso tre modelli di regressione multipla, utilizzando come regressori le scale dei questionari e come criterio, di volta in volta, la Media Voto, il Numero di Esami e la Proporzione di Crediti. Per la scelta dei regressori da inserire è stato utilizzato il metodo a passi (*stepwise*): data la mancanza di un modello teorico soddisfacente che tenti di porre in ordine gerarchico l'importanza relativa dei costrutti considerati, sarebbe arbitrario procedere con un metodo a blocchi, mentre il metodo *all subset*, visto l'alto numero di regressori presi in considerazione (24 diverse scale di questionari, in totale), richiederebbe l'elaborazione di un numero di modelli eccessivo (19'481'370 possibili modelli diversi).

#### **4.3.2 Risultati.**

##### **I predittori**

Nonostante la maggior parte dei questionari, con l'eccezione dell'MSLQ e del CISS-21, fossero già pubblicati e standardizzati in italiano, si è voluto procedere ad una valutazione dell'attendibilità e della validità degli stessi. La prima poteva essere minacciata dal *setting* di somministrazione, essendo avvenuta in un aula in un contesto di gruppo; la seconda ci garantisce, oltre che rispetto alla correttezza degli strumenti, la coerenza del modello teorico di riferimento.

I risultati relativi all'attendibilità e ai punteggi medi sono presentati nelle tabelle da 4,2 a 4,7. L'attendibilità, valutata con il coefficiente alfa di Cronbach, è stata

considerata sufficiente con punteggi superiori a ,700 (valore indicato come sufficiente, tra gli altri, da Pedrabissi e Santinello, 1997). Leggermente inferiori a questo valore sono risultate le scale *Amicalità* e *Apertura Mentale* del BFO, la scala dell'*Autoregolazione* del MSLQ e la scala della *Problem Solving Confidence* del PSI (quest'ultima, però composta da soli cinque item).

I punteggi medi rilevati nei soggetti di questa ricerca sono risultati generalmente coerenti con quelli dei rispettivi campioni di standardizzazione, fatta eccezione per la scala dell'*Apprendimento Superficiale* del QPA, più alta di quasi una deviazione standard rispetto a quella del campione di standardizzazione ( $d=,832$ , effetto indicato da Cohen come ampio). Questo risultato è però in linea con quello rilevato nello studio pilota in una coorte differente iscritta al I anno della Laurea Specialistica (Michelini, Pelosi e Pinelli, 2008).

Per il BFO (Tabella 4.6) i risultati sono stati trasformati in punti T, seguendo le tabelle di conversione fornite dal manuale (Caprara, Barabaranelli e Borgogni, 1994), per cui il confronto con il campione di standardizzazione risulta immediato, mentre per il CISS-21 (Tabella 4.7), come detto, non esiste un campione di standardizzazione italiano.

Tabella 4.2. QPA: punteggi medi, campione di standardizzazione e attendibilità.

QPA (n=548)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
TOT	264,43 (27,24)	266,65 (29,68)	,918 (72)
MI	66,22 (8,58)	66,98 (8,20)	,831 (18)
MA	68,09 (7,17)	68,71 (7,92)	,730 (18)
SA	66,79 (9,05)	67,45 (9,52)	,788 (18)
CA	63,33 (8,58)	63,67 (9,65)	,802 (18)
AS	<b>46,35 (8,66)</b>	<b>39,61 (7,49)</b>	,798 (18)

Tabella 4.3. MSLQ: punteggi medi, campione di standardizzazione e attendibilità.

MSLQ (n=335)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
A	39,61 (7,13)	39,96 – 49,50	,873 (9)
MS	48,70 (6,61)	37,35 – 52,92	,832 (9)
AE	17,23 (4,72)	14,36 – 19,60	,776 (4)
AM	72,27 (8,73)	39,78 – 77,22	,797 (13)
Ar	45,35 (6,86)	32,22 – 48,42	<b>,695 (9)</b>

Tabella 4.4. PSI: punteggi medi, campione di standardizzazione e attendibilità.

PSI (n=237)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
TOT	90,53 (18,69)	83,05 (19,54)	,879 (32)
PSC	30,19 (7,87)	27,22 (7,87)	,821 (11)
AAS	42,07 (10,27)	39,23 (10,46)	,799 (16)
PC	18,27 (4,50)	16,60 (4,74)	<b>,649 (5)</b>

Tabella 4.5. MSP: punteggi medi, campione di standardizzazione e attendibilità.

MSP (n=44)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
TOT	88,93 (17,60)	90,47 (22,96)	,919 (49)

Tabella 4.6. BFO: punteggi medi, campione di standardizzazione e attendibilità.

BFO (n=474)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
Energia	49,00 (9,05)	50,00 (10,00)	,811 (8)
Amicalità	49,47 (9,13)	50,00 (10,00)	<b>,680 (8)</b>
Coscienziosità	45,72 (8,39)	50,00 (10,00)	,734 (8)
Stab. Emotiva	49,15 (8,85)	50,00 (10,00)	,803 (8)
Ap. Mentale	48,37 (8,65)	50,00 (10,00)	<b>.676 (8)</b>

Tabella 4.7. CISS: punteggi medi e attendibilità.

CISS (n=244)			
Scala	Risultati: media (DS)	Campione di standardizzazione	Alfa (numero di item)
Situazione	25,23 (4,08)	-	,715 (7)
Emozione	21,28 (5,76)	-	,819 (7)
Evitamento	15,98 (4,94)	-	,739 (6)

Nel MSLQ gli autori (Marini e Quaquero, 1997), sorprendentemente, non hanno presentato i punteggi medi di ogni scala, bensì, all'interno delle stesse, il range dei punteggi medi ottenuti nei singoli item. Per esempio, per la scala dell'*Autoefficacia* (A) veniva indicata una media "da 4,44 a 5,50" (Marini e Quaquero, 1997, p.90). Per dare un'indicazione relativa, si è provveduto a moltiplicare questi due valori per il numero degli item, per cui gli estremi della scala *Autoefficacia* (9 item) sono diventati 39,96 e

49,50. Gli estremi così ottenuti, pur approssimativi, forniscono un range con cui confrontare i punteggi ottenuti dai soggetti del presente studio.

Per valutare la validità convergente e divergente dei questionari, sono state valutate le matrici di correlazione (coefficiente  $r$  di Pearson) tra le scale degli stessi. Le relazioni tra le scale dello stesso questionario (*intra*-questionario) sono mostrate nelle tabelle 4.8 – 4.12, mentre quelle tra le scale di questionari (*inter*-questionari) diversi sono mostrate nelle tabelle 4.13 – 4.23. Ovviamente, il questionario MSP, fornendo solo un punteggio totale, viene correlato esclusivamente con gli altri strumenti.

Tabella 4.8. Correlazioni tra le scale del QPA (n=548).

	QPA MI	QPA MA	QPA SA	QPA CA	QPA AS
QPA TOT	,827**	,839**	,788**	,815**	-,307**
QPA MI		,619**	,518**	,564**	-,322**
QPA MA			,550**	,631**	-,376**
QPA SA				,471**	-,095*
QPA CA					-,239**

MI: Motivazione Intrinseca all'apprendimento; MA: Metacognizione e Apprendimento autoregolato; SA: Strategie di Apprendimento; AS: Apprendimento Superficiale; CA: Consolidamento dell'Apprendimento. \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Tabella 4.9. Correlazioni tra le scale del MSLQ (n=335).

	MSLQ MS	MSLQ AE	MSLQ AM	MSLQ Ar
MSLQ A	,504**	-,254**	,476**	,502**
MSLQ MS		,003	,582**	,513**
MSLQ AE			-,049	-,211**
MSLQ AM				,698**

A: Autoefficacia; MS: Motivazione allo Studio; AE: Ansia d'Esame; AM: Abilità Metacognitive; Ar: Autoregolazione. \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Tabella 4.10. Correlazioni tra le scale del PSI (n=237).

	PSI PC	PSI AAS	PSI TOT
PSI PSC	,632**	,463**	,828**
PSI PC		,455**	,757**
PSI AAS			,854**

PSC: Problem-Solving Confidence; PC: Personal Control; AAS: Approach-Avoidance Style. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.11. Correlazioni tra le scale del BFO (n=474).

	BFO A	BFO SE	BFO C	BFO AM
BFO E	,232**	,172**	,154**	,353**
BFO A		,281**	,220**	,252**
BFO SE			,173**	,098*
BFO C				,210**

E: Energia/Estroversione; A: Amicalità; SE: Stabilità Emotiva; C: Coscienziosità; AM: Apertura Mentale. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.12. Correlazioni tra le scale del CISS (n=244).

	CISS Em	CISS Ev
CISS S	-,163*	,016
CISS Em		,219**

S: coping orientato alla Situazione; Em: coping orientato all'Emozione; Ev: coping orientato all'Evitamento. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.13. Correlazioni tra QPA e MSLQ (n=212).

	MSLQ A	MSLQ MS	MSLQ AE	MSLQ AM	MSLQ Ar
QPA TOT	,428**	,609**	-,125	,604**	,586**
QPA MI	,434**	,498**	-,124	,502**	,564**
QPA MA	,412**	,516**	-,216**	,539**	,523**
QPA SA	,272**	,436**	-,028	,522**	,452**
QPA CA	,323**	,580**	-,072	,450**	,419**
QPA AS	-,458**	-,376**	,462**	-,427**	-,522**

QPA - MI: Motivazione Intrinseca all'apprendimento; QPA - MA: Metacognizione e Apprendimento autoregolato; QPA - SA: Strategie di Apprendimento; QPA - AS: Apprendimento Superficiale; QPA - CA: Consolidamento dell'Apprendimento. MSLQ - A: Autoefficacia; MSLQ - MS: Motivazione allo Studio; MSLQ - AE: Ansia d'Esame; MSLQ - AM: Abilità Metacognitive; MSLQ - Ar: Autoregolazione. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.14. Correlazioni tra QPA e PSI (n=176).

	PSI PSC	PSI PC	PSI AAS	PSI TOT
QPA TOT	-,270**	-,329**	-,452**	-,447**
QPA MI	-,210**	-,272**	-,316**	-,413**
QPA MA	-,280**	-,311**	-,393**	-,413**
QPA SA	-,151*	-,178*	-,367**	-,313**
QPA CA	-,259**	-,329**	-,415**	-,421**
QPA AS	,370**	,421**	,264**	,404**

QPA - MI: Motivazione Intrinseca all'apprendimento; QPA - MA: Metacognizione e Apprendimento autoregolato; QPA - SA: Strategie di Apprendimento; QPA - AS: Apprendimento Superficiale; QPA - CA: Consolidamento dell'Apprendimento. PSI - PSC: Problem-Solving Confidence; PSI - PC: Personal Control; PSI - AAS: Approach-Avoidance Style. Nello PSI, a punteggi più bassi corrisponde una maggiore fiducia nelle proprie capacità di Problem Solving. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.15. Correlazioni tra QPA e BFO (n=294).

	BFO E	BFO A	BFO SE	BFO C	BFO AM
QPA TOT	,238**	,084	,188**	,436**	,173**
QPA MI	,118*	,073	,197**	,456**	,118*
QPA MA	,285**	,077	,160**	,366**	,224**
QPA SA	,212**	,085	,124*	,419**	,072
QPA CA	,182**	,041	,140*	,188**	,173**
QPA AS	-,184**	-,032	-,214**	-,225**	-,190**

QPA - MI: Motivazione Intrinseca all'apprendimento; QPA - MA: Metacognizione e Apprendimento autoregolato; QPA - SA: Strategie di Apprendimento; QPA - AS: Apprendimento Superficiale; QPA - CA: Consolidamento dell'Apprendimento. BFO - E: Energia/Estroversione; BFO - A: Amicalità; BFO - SE: Stabilità Emotiva; BFO - C: Coscienziosità; BFO - AM: Apertura Mentale. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.16. Correlazioni tra QPA e CISS (n=181) e tra QPA e MSP (n=37).

	CISS S	CISS Em	CISS Ev	MSP
QPA TOT	,340**	-,081	-,080	-,065
QPA MI	,308**	-,099	-,058	-,274
QPA MA	,314**	-,141	-,118	-,177
QPA SA	,248**	,030	,048	,282
QPA CA	,265**	-,069	-,143	-,042
QPA AS	-,269**	,438**	,131	,490**

QPA - MI: Motivazione Intrinseca all'apprendimento; QPA - MA: Metacognizione e Apprendimento autoregolato; QPA - SA: Strategie di Apprendimento; QPA - AS: Apprendimento Superficiale; QPA - CA: Consolidamento dell'Apprendimento. CISS - S: coping orientato alla Situazione; CISS - Em: coping orientato all'Emozione; CISS - Ev: coping orientato all'Evitamento. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.17. Correlazioni tra MSLQ e PSI (n=132).

	PSI PSC	PSI PC	PSI AAS	PSI TOT
MSLQ A	<b>-,469**</b>	<b>-,315**</b>	<b>-,219*</b>	<b>-,390**</b>
MSLQ MS	<b>-,265**</b>	<b>-,288**</b>	<b>-,292**</b>	<b>-,337**</b>
MSLQ AE	<b>,352**</b>	<b>,475**</b>	<b>,150</b>	<b>,342**</b>
MSLQ AM	<b>-,252**</b>	<b>-,178*</b>	<b>-,330**</b>	<b>-,326**</b>
MSLQ Ar	<b>-,373**</b>	<b>-,336**</b>	<b>-,453**</b>	<b>-,480**</b>

MSLQ - A: Autoefficacia; MSLQ - MS: Motivazione allo Studio; MSLQ - AE: Ansia d'Esame; MSLQ - AM: Abilità Metacognitive; MSLQ - Ar: Autoregolazione. PSI - PSC: Problem-Solving Confidence; PSI - PC: Personal Control; PSI - AAS: Approach-Avoidance Style. Nello PSI, a punteggi più bassi corrisponde una maggiore fiducia nelle proprie capacità di Problem Solving. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.18. Correlazioni tra MSLQ e BFO (n=169).

	BFO E	BFO A	BFO SE	BFO C	BFO AM
MSLQ A	<b>,070</b>	<b>,021</b>	<b>,226**</b>	<b>,156*</b>	<b>,165*</b>
MSLQ MS	<b>,145</b>	<b>,103</b>	<b>,156*</b>	<b>,268**</b>	<b>,102</b>
MSLQ AE	<b>-,196*</b>	<b>,032</b>	<b>-,384**</b>	<b>,020</b>	<b>-,071</b>
MSLQ AM	<b>,126</b>	<b>,228**</b>	<b>,207**</b>	<b>,382**</b>	<b>,180*</b>
MSLQ Ar	<b>,145</b>	<b>,240**</b>	<b>,246**</b>	<b>,401**</b>	<b>,153*</b>

MSLQ - A: Autoefficacia; MSLQ - MS: Motivazione allo Studio; MSLQ - AE: Ansia d'Esame; MSLQ - AM: Abilità Metacognitive; MSLQ - Ar: Autoregolazione. BFO - E: Energia/Estroversione; BFO - A: Amicalità; BFO - SE: Stabilità Emotiva; BFO - C: Coscienziosità; BFO - AM: Apertura Mentale. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Tabella 4.19. Correlazioni tra MSLQ e CISS (n=134) e tra MSLQ e MSP (n=27).

	CISS S	CISS Em	CISS Ev	MSP
MSLQ A	<b>,209*</b>	<b>-,124</b>	<b>-,060</b>	<b>-,431*</b>
MSLQ MS	<b>,330**</b>	<b>-,206*</b>	<b>-,111</b>	<b>-,042</b>
MSLQ AE	<b>-,022</b>	<b>,454**</b>	<b>,162</b>	<b>,477*</b>
MSLQ AM	<b>,221*</b>	<b>-,051</b>	<b>,106</b>	<b>,076</b>
MSLQ Ar	<b>,321**</b>	<b>-,124</b>	<b>-,060</b>	<b>-,093</b>

MSLQ - A: Autoefficacia; MSLQ - MS: Motivazione allo Studio; MSLQ - AE: Ansia d'Esame; MSLQ - AM: Abilità Metacognitive; MSLQ - Ar: Autoregolazione. CISS - S: coping orientato alla Situazione; CISS - Em: coping orientato all'Emozione; CISS - Ev: coping orientato all'Evitamento. \*=p<,05; \*\*=p<,01.

Per quanto riguarda le correlazioni tra QPA e MSLQ, ossia i due questionari volti ad indagare i processi di apprendimento e la sua autoregolazione, si riscontrano, coerentemente alle ipotesi, correlazioni, sia interne che esterne, molto forti. Fanno

eccezione *l'Apprendimento Superficiale* e, soprattutto, *l'Ansia da Esame*, correlata con una certa intensità soltanto a quest'ultimo.

Anche le correlazioni con gli altri strumenti sono spesso intense e generalmente coerenti. Rispetto alla personalità, la *Coscienziosità* sembra essere quella maggiormente in relazione sia con le scale del QPA, esclusi il *Consolidamento dell'Apprendimento* e *l'Apprendimento Superficiale*, sia con le *Abilità Metacognitive* e *l'Autoregolazione dell'apprendimento* dell'MSLQ, mentre una relazione inversa esisterebbe tra *Stabilità Emotiva* ed *Ansia da Esame*.

Quasi tutte le scale dei due questionari correlano anche con uno stile di  *coping orientato alla Situazione*, mentre *l'Apprendimento Superficiale* e *l'Ansia da Esame* sarebbero legate ad uno stile di  *coping orientato all'Emozione* e ad alti valori di *Stress*. Lo *Stress* sarebbe anche collegato a bassi livelli di *Autoefficacia*.

Sono, invece, tutte di intensità quantomeno moderata le relazioni tra le capacità di *Problem Solving* (scala totale) e i due questionari MSLQ e QPA. Scendendo più nel dettaglio, bassi livelli di *Problem Solving Confidence* sono in relazione con un *Apprendimento Superficiale*, con una maggiore *Ansia da Esame*, una bassa *Autostima* e una bassa *Autoregolazione dell'apprendimento*. Il *Personal Control* è in rapporto con la *Metacognizione e Apprendimento Autoregolato*, il *Consolidamento dell'Apprendimento* un'*Apprendimento* più *Superficiale* e, in generale, con *l'Indice generale di apprendimento* (punteggio totale del QPA); si riscontra una correlazione positiva anche con *l'Autoefficacia*, *l'Autoregolazione dell'apprendimento* e negativa con *l'Ansia da Esame*. *L'Approach Avoidance Style* è in relazione con tutte le scale del QPA tranne

l'Apprendimento Superficiale, oltre che con le Abilità Metacognitive e l'Autoregolazione del MSLQ.

Tabella 4.20. Correlazioni tra PSI e BFO (n=139).

	BFO E	BFO A	BFO SE	BFO C	BFO AM
PSI PSC	-,128	-,033	-,504**	-,123	-,161
PSI PC	-,089	-,202*	-,548**	-,102	-,157
PSI AAS	-,109	-,192*	-,434**	-,229**	-,101
PSI TOT	-,137	-,171*	-,587**	-,206*	-,162

PSI - PSC: Problem-Solving Confidence; PSI - PC: Personal Control; PSI - AAS: Approach-Avoidance Style. Nello PSI, a punteggi più bassi corrisponde una maggiore fiducia nelle proprie capacità di Problem Solving; BFO - E: Energia/Estroversione; BFO - A: Amicalità; BFO - SE: Stabilità Emotiva; BFO - C: Coscienziosità; BFO - AM: Apertura Mentale, \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Tabella 4.21. Correlazioni tra PSI e CISS (n=221) e tra PSI e MSP (n=16),

	CISS S	CISS Em	CISS Ev	MSP
PSI PSC	-,460**	,614**	,119	,517*
PSI PC	-,309**	,627**	,161	,587*
PSI AAS	-,498**	,201**	,045	,031
PSI TOT	-,542**	,521**	,114	,551

PSI - PSC: Problem-Solving Confidence; PSI - PC: Personal Control; PSI - AAS: Approach-Avoidance Style. Nello PSI, a punteggi più bassi corrisponde una maggiore fiducia nelle proprie capacità di Problem Solving; CISS - S: coping orientato alla Situazione; CISS - Em: coping orientato all'Emozione; CISS - Ev: coping orientato all'Evitamento. \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Nel rapporto tra personalità e problem solving, sembra essere la *Stabilità Emotiva* il fattore prevalentemente coinvolto. Più articolati il rapporti con lo *Stress*, che sembrerebbe minare la *Problem Solving Confidence* e il *Personal Control* ma non interessare l'*Approach Avoidance Style*, sebbene la relazione con il punteggio totale sia molto forte. Del resto, l'*Approach Avoidance Style* è fortemente correlato solamente con l'uso di strategie di *Coping* orientante alla *Situazione*, ma non all'*Emozione* o all'*Evitamento*. Viceversa, la *Problem Solving Confidence*, il *Personal Control* e il punteggio totale mostrano relazioni davvero intense con bassi livelli di *Coping*

orientato all'Emozione, pur avendo relazioni anche con alti livelli di *Coping orientato alla Situazione*.

Tabella 4.22. Correlazioni tra BFO e CISS (n=145) e tra BFO e MSP (n=32).

	CISS S	CISS Em	CISS Ev	MSP
<b>BFO E</b>	,159	-,166*	<b>,343**</b>	,229
<b>BFO A</b>	,117	,042	,195*	-,243
<b>BFO SE</b>	,281**	<b>-,407**</b>	-,132	<b>-,308</b>
<b>BFO C</b>	,265*	,020	,018	-,063
<b>BFO AM</b>	,056	-,091	-,033	-,146

BFO - E: Energia/Estroversione; BFO - A: Amicalità; BFO - SE: Stabilità Emotiva; BFO - C: Coscienziosità; BFO - AM: Apertura Mentale. CISS - S: coping orientato alla Situazione; CISS - Em: coping orientato all'Emozione; CISS - Ev: coping orientato all'Evitamento. \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Tabella 4.23. Correlazioni tra CISS e MSP (n=19).

	MSP
<b>CISS S</b>	-,091
<b>CISS Em</b>	<b>,521*</b>
<b>CISS Ev</b>	,094

CISS - S: coping orientato alla Situazione; CISS - Em: coping orientato all'Emozione; CISS - Ev: coping orientato all'Evitamento. \*= $p < ,05$ ; \*\*= $p < ,01$ .

Osservando le relazioni tra stress, coping e personalità sorprende l'indipendenza dello *Stress* dal *Coping orientato alla Situazione* e all'*Evitamento*: la relazione tra *Stress* e *Coping* sarebbe limitata alle strategie di coping orientate all'*Emozione*. In quest'ultima sembrerebbe giocare un ruolo la *Stabilità Emotiva* che mostra una relazione negativa sia con il *Coping orientato alle Emozioni* che con lo *Stress*. Non immediatamente intuibile è anche il rapporto tra l'*Energia / Estroversione* e il *Coping orientato all'Evitamento*.

## Il rendimento accademico

I dati relativi agli esami degli studenti sono stati rilevati al termine delle registrazioni della sessione autunnale. Si fa quindi riferimento a tutti gli esami sostenuti nel corso del primo anno, in tre sessioni di esami (estiva, autunnale e straordinaria). L'offerta formativa prevedeva il sostenimento di sette esami di profitto (Biologia Applicata, Didattica Generale, Metodologia della Ricerca Psicologica, Neuroscienze, Psicologia della Personalità, Psicologia dello Sviluppo e Psicologia Generale), di una idoneità (Lingua Inglese) e di un tirocinio.

Dei 903 iscritti reali (che hanno pagato entrambe le rate delle tasse universitarie), ben 255 (pari al 28,2%) non hanno superato né un esame, né un'idoneità né un laboratorio, numero quasi equivalente ai 280 (31,%) studenti che non hanno sostenuto alcun esame di profitto. Le distribuzioni di frequenza sono rappresentate in tabella 4.24 e tabella 4.25.

*Tabella 4.24. Numero di esami, idoneità e tirocini sostenuti al I anno. Frequenze.*

<b>Numero esami</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Percentuale</b>	<b>Percentuale cumulata</b>
<b>0</b>	255	28,2	28,2
<b>1</b>	77	8,5	36,8
<b>2</b>	77	8,5	45,3
<b>3</b>	94	10,4	55,7
<b>4</b>	102	11,3	67,0
<b>5</b>	104	11,5	78,5
<b>6</b>	85	9,4	87,9
<b>7</b>	74	8,2	96,1
<b>8</b>	33	3,7	98,8
<b>9</b>	2	0,2	100,0

Tabella 4.25. Numero di esami di profitto sostenuti al I anno. Frequenze.

Numero esami	Frequenza	Percentuale	Percentuale cumulata
0	280	31,0	31,0
1	64	7,1	38,1
2	106	11,7	49,8
3	104	11,5	61,4
4	118	13,1	74,4
5	124	13,7	88,2
6	74	8,2	96,3
7	33	3,7	100,0

La media delle medie ponderate dei voti è risultata pari a  $24,54 \pm 2,10$ , con una distribuzione sufficientemente simmetrica (-,416) e mesocurtica (,799). La correlazione tra la media voto e il numero di esami sostenuti è significativa, sebbene con un'intensità tale da giustificare l'uso di entrambi questi criteri di rendimento accademico ( $r=,303$ ,  $p<.001$ ).

Andando ad indagare nello specifico i singoli esami, quello superato da un maggior numero di studenti è stato Psicologia Generale (517, pari al 57,25% degli iscritti), seguito da Psicologia della Personalità (492, pari al 54,49%), mentre Biologia applicata (183, pari al 20,27%) e, soprattutto, Neuroscienze (77, pari al 8,53%) sembrano risultare i più ostici. Non sembra esserci relazione con il voto all'esame, visto che Didattica generale risulta quello con la media più alta (26,42), seguito da Psicologia della personalità e Neuroscienze (rispettivamente 25,87 e 25,16), mentre all'ultimo posto si colloca Biologia (22,48). Anche la variabilità dei voti all'interno degli esami presenta differenze passando da una deviazione standard di 3,96 in Neuroscienze ad una di 1,84 in Didattica generale. I dati completi sono mostrati in tabella 4.26

Tabella 4.26. Esami sostenuti e media voto nel dettaglio.

Esame	Metodologia	Generale	Biologia	Didattica	Personalità	Sviluppo	Neuroscienze
<b>Numero</b>	387	517	183	421	492	278	77
<b>Percentuale sul totale</b>	42,86	57,25	20,27	46,62	54,49	30,79	8,53
<b>Media voto</b>	24,32	23,54	22,48	26,42	25,87	24,44	25,16
<b>Deviazione Standard</b>	3,73	2,93	3,25	1,84	3,48	3,44	3,96

### Correlazioni tra predittori e rendimento accademico.

Le correlazioni tra le scale dei questionari e i criteri di rendimento accademico sono tutte molto deboli, anche se alcune risultano statisticamente significative.

Le differenti numerosità sono immediatamente spiegabili. Abbiamo già osservato come i diversi questionari siano stati compilati da un numero di studenti diversi, e questo spiega le differenze di riga. Quelle di colonna, ossia tra numero di esami e media voto sono date da quegli studenti che non hanno sostenuto nessun esame di profitto, sia che abbiano, o meno, verbalizzato un'idoneità o un tirocinio. Per avere una media voto, infatti, è necessario avere sostenuto almeno un esame di profitto.

Tabella 4.27. Correlazioni tra predittori e rendimento accademico.

<i>r</i> di Pearson	Numero Esami (n)	Media Voto (n)
BFO: Energia	-,084 (363)	-,174** (313)
BFO: Amicalità	,067 (363)	-,088 (313)
BFO: Coscienziosità	,212** (363)	,209** (313)
BFO: Stabilità Emotiva	,052 (363)	-,001 (313)
BFO: Apertura Mentale	,056 (363)	-,073 (313)
QPA1: Motivazione intrinseca	,173** (479)	,109* (408)
QPA2: Metacognizione e apprendimento autoregolato	,090* (479)	,009 (408)
QPA3: Strategie di apprendimento	,103* (479)	,055 (408)
QPA4: Consolidamento dell'apprendimento	,040 (479)	,081 (408)
QPA5: Apprendimento superficiale	-,099 (479)	-,006 (408)
QPA: Indice generale	,128** (479)	,083* (408)
MSLQ: Autoefficacia	,185** (261)	,098 (238)
MSLQ: Motivazione allo studio	,047 (261)	,046 (238)
MSLQ: Ansia da esame	-,194** (261)	-,119* (238)
MSLQ: Abilità metacognitive	,162** (261)	,086 (238)
MSLQ: Autoregolazione	,183** (261)	,161** (238)
MSP	-,131 (94)	-,021 (88)
CISS: Coping situazione	,074 (218)	,041 (199)
CISS: Coping emozione	,040 (218)	-,037 (199)
CISS: Coping evitamento	-,129* (218)	-,058 (199)
PSI: Problem Solving Confidence	,013 (210)	-,013 (191)
PSI: Personal Control	-,096 (210)	-,068 (191)
PSI: Approach-Avoidance Style	-,064 (210)	-,140 (191)
PSI: Punteggio totale	-,054 (210)	-,101 (191)

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

### Modelli di regressione.

Prima dell'elaborazione di ogni modello di regressione (per cui si è utilizzato il metodo *stepwise*) si è provveduto ad eliminare gli outliers, definiti come quei soggetti che presentavano in almeno uno dei regressori un valore discostantesi dalla media di più di tre deviazioni standard.

Il primo passo è stato elaborare una serie di modelli utilizzando set di regressori composti, di volta, dalle scale dei diversi questionari per massimizzare la numerosità

dei soggetti. Utilizzando scale provenienti da due questionari diversi, infatti, i parametri possono essere stimati solamente utilizzando quei soggetti che hanno compilato entrambi i questionari.

Vengono di seguito riportati i modelli che sono risultati significativi (tabelle 4.28 – 4.31); nessuna scala del CISS ha mostrato una relazione significativa né con la media voto, né con il numero di esami. Come si può notare, i modelli, sebbene significativi, mostrano delle relazioni molto deboli. Il coefficiente  $R^2$  più elevato, riferito al modello di regressione delle scale di Coscienziosità ed Energia del BFO sul numero di esami, non arriva a raggiungere lo ,060: siamo al di sotto del 6% di varianza predetta.

*Tabella 4.28. Regressioni BFO – rendimento accademico.*

Critério	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	BFO: Energia	,051	F <sub>2,307</sub> = 9,369**	-,193
	BFO: Coscienziosità			,168
Numero Esami	BFO: Coscienziosità	,059	F <sub>2,353</sub> = 11,152**	,228
	BFO: Energia			-,220

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

*Tabella 4.29. Regressioni QPA – rendimento accademico.*

Critério	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	QPA1: Motivazione intrinseca	,013	F <sub>1,400</sub> = 6,469*	,126
Numero esami	QPA1: Motivazione intrinseca	,021	F <sub>1,466</sub> = 11,012**	,152

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

*Tabella 4.30. Regressioni MSLQ – rendimento accademico.*

Critério	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	MSLQ: Autoregolazione	,022	F <sub>1,234</sub> = 6,405*	,163
Numero esami	MSLQ: Ansia da esame	,041	F <sub>2,254</sub> = 5,422*	,139
	MSLQ: Autoregolazione			,124

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Tabella 4.31. Regressioni PSI – rendimento accademico.

Criteriono	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	PSI: Approach-Avoidance style	,017	F <sub>1,187</sub> = 4,266*	-,149
Numero esami	-	-	-	-

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Alla ricerca di modelli maggiormente predittivi, si è allora provveduto ad utilizzare regressori presi da più di un questionario alla volta.

Il primo modello di regressione elaborato ha preso in considerazione i due questionari sull'apprendimento in contemporanea (QPA e MSLQ). Vediamo il modello rappresentato in tabella 4.32, anche in questo caso non soddisfacente.

Tabella 4.31. Regressioni QPA e MSLQ – rendimento accademico.

Criteriono	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	MSLQ: Autoregolazione			,273
	QPA: Apprendimento superficiale	,070	F <sub>3,186</sub> = 5,715**	,239
	MSLQ: Ansia da esame			-,162
Numero esami	QPA: Motivazione intrinseca	,051	F <sub>2,201</sub> = 6,446**	,166
	MSLQ: Ansia da esame			-,164

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Nel secondo modello, oltre ai questionari sull'apprendimento è stato preso in considerazione il BFO e i risultati sono riepilogati in tabella 4.32. L'importanza delle scale del QPA viene meno, mentre comincia ad essere interpretabile il modello che vede spiegata un 12,9% della varianza della media voto dall'Autoregolazione dell'apprendimento e dall'Energia/Estroversione (che avrebbe un effetto negativo).

Tabella 4.32. Regressioni QPA, MSLQ e BFO– rendimento accademico.

Critero	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	MSLQ: Autoregolazione	,129	F <sub>2,122</sub> = 10,210**	,313
	BFO: Energia			-,257
Numero esami	BFO: Coscienziosità	,100	F <sub>3,133</sub> = 6,052**	,237
	MSLQ: Ansia da Esame			-,217
	BFO: Energia			-,171

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Giunti a questo punto, aggiungere altri questionari avrebbe ridotto drasticamente la quantità dei soggetti: aggiungendo il CISS si sarebbe passati da 125 a 72, a fronte di 19 regressori.

Si è allora voluto massimizzare il numero di soggetti dei modelli di tabella 4.31 tenendo in considerazione solo le scale Autoregolazione e Ansia da esame del MSLQ; Coscienziosità ed Energia / Estroversione del BFO per minimizzare gli outliers eliminati e valutare l'adattamento del modello ad un gruppo di maggiori dimensioni.

Perché la numerosità aumenta? Da una parte si includono quegli outliers che risultavano tali perché avevano ottenuto punteggi molto bassi o molto alti ad altre scale dei questionari BFO ed MSLQ oppure alle scale del QPA; dall'altra, eliminando il QPA, rientrano nel modello di regressione anche quei soggetti che non hanno compilato quest'ultimo questionario.

La numerosità aumenta da 125 a 147 per il modello che utilizza come criterio la media voto e da 137 a 164 utilizzando come criterio il numero di esami, a fronte di soli 4 regressori. Nel primo caso i risultati sono sostanzialmente assimilabili, mentre utilizzando il numero di esami l'Energia / Estroversione non risulta più un predittore significativo, sostituito dall'Autoregolazione. Questo secondo modello, però, non sembra soddisfacente spiegando solo il 7,7% della varianza del criterio.

Tabella 4.33. Regressioni BFO: Energia, BFO: Coscienziosità, MSLQ: Autoregolazione, MSLQ: Ansia da esame – rendimento accademico.

Critero	Predittore/i	R <sup>2</sup> corr	ANOVA	Beta
Media Voto	MSLQ: Autoregolazione	,122	F <sub>2,144</sub> = 11,118**	,308
	BFO: Energia			-,246
Numero esami	MSLQ: Autoregolazione	,077	F <sub>3,160</sub> = 5,522**	,092
	MSLQ: Ansia da esame			-,193
	BFO: Coscienziosità			,172

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

L'aggiunta del CISS e dello PSI non porta sostanziali cambiamenti a questi ultimi modelli.

#### Differenze nel numero di esami.

Un altro approccio utilizzabile nell'analisi di questi dati è quello di considerare il numero di esami di profitto sostenuti come variabile indipendente, andando ad indagare se esistano delle differenze significative nei punteggi ottenuti ai vari questionari. A questo scopo vengono condotte delle ANOVA univariate utilizzando come variabile dipendente le scale dei questionari. Risultano differenze significative le differenze nella scala Coscienziosità del BFO, Motivazione intrinseca all'apprendimento, Apprendimento superficiale e Indice generale del QPA, anche se con potenze dell'effetto trascurabili (Tabella 4.34).

Per quanto riguarda la Coscienziosità, i test post hoc (test di Scheffe) rilevano differenze significative tra chi ha sostenuto 6 esami ( $53,81 \pm 8,46$ ) e chi ne ha sostenuto 1 ( $43,00 \pm 10,50$ ;  $+10,80$ ,  $p < ,05$ ); per la Motivazione intrinseca all'apprendimento chi ha sostenuto 2 esami ( $44,82 \pm 10,50$ ) presenta punteggi significativamente più bassi di chi ne ha sostenuti 5 ( $51,65 \pm 9,29$ ;  $-6,83$ ,  $p < ,05$ ) e 6 ( $52,94 \pm 8,36$ ;  $-8,12$ ,  $p < ,05$ ), mentre nessun post hoc è significativo per l'Apprendimento superficiale e per l'Indice generale.

Tabella 4.33. ANOVA univariata. VI: numero degli esami di profitto sostenuti

Variabile Dipendente	F	$\eta^2$
<b>BFO: Coscienziosità</b>	$F_{7,355} = 3,918^{**}$	,072
<b>QPA1: Motivazione intrinseca</b>	$F_{7,471} = 3,858^{**}$	,054
<b>QPA5: Apprendimento superficiale</b>	$F_{7,471} = 2,169^*$	,031
<b>QPA: Indice generale</b>	$F_{7,471} = 2,122^*$	,031

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Utilizzando come VI il numero di esami, tirocini ed idoneità sostenuti al I anno (escludendo i soggetti che ne hanno sostenuti 9, essendo solamente due), all'interno di ANOVA univariate, si riscontrano differenze significative nelle scale della Coscienziosità del BFO; della Motivazione all'apprendimento, delle Strategie di apprendimento, dell'Apprendimento Superficiale e dell'Indice generale del QPA, ma anche dell'Autoefficacia, della Motivazione allo Studio e delle Abilità Metacognitive del MSLQ, anche in questo caso con potenze degli effetti modeste (Tabella 4.34). Nei confronti post hoc (Scheffe), chi ha sostenuto 6 esami ( $52,34 \pm 9,02$ ) presenta punteggi più alti nelle Strategie di apprendimento di chi ne ha dato 1 ( $42,48 \pm 12,88$ ;  $+9,86$ ,  $p < .05$ ), chi ha sostenuto 0 ( $53,70 \pm 10,99$ ) esami aveva ottenuto punteggi più alti nella scala dell'Apprendimento superficiale di chi ne ha dati 4 ( $47,69 \pm 9,76$ ;  $+6,01$ ,  $p < .05$ ), non si rilevano, invece, differenze nei gruppi per la Coscienziosità, la Motivazione intrinseca all'apprendimento, il Consolidamento dell'apprendimento, l'Indice generale del QPA, l'Autoefficacia, la Motivazione allo studio e le Abilità metacognitive.

Tabella 4.34. ANOVA univariata. VI: numero degli esami, tirocini e idoneità sostenuti.

Variabile Dipendente	F	$\eta^2$
BFO: Coscienziosità	$F_{8,352} = 2,729^{**}$	,058
QPA1: Motivazione intrinseca	$F_{9,469} = 2,772^{**}$	,045
QPA3: Strategie di apprendimento	$F_{9,469} = 2,949^{**}$	,048
QPA5: Apprendimento superficiale	$F_{9,469} = 2,016^*$	,033
QPA: Indice generale	$F_{9,469} = 2,409^*$	,039
MSLQ: Autoefficacia	$F_{8,252} = 2,921^{**}$	,085
MSLQ: Motivazione allo studio	$F_{8,252} = 2,028^*$	,060
MSLQ: Abilità metacognitive	$F_{8,252} = 2,205^*$	,065

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

### 4.3.3 L'importanza della valutazione della potenza dell'effetto.

Nel corso di questo capitolo si è insistito particolarmente nella valutazione della potenza dell'effetto tramite i coefficienti  $R^2$  e  $\eta^2$ . L'importanza, in uno studio di questo tipo, è immediatamente comprensibile e va addirittura al di là delle motivazioni che hanno portato l'APA (1994) ad incoraggiare la pubblicazione degli *effect size* all'interno degli articoli.

Qual è la valenza interpretativa, infatti, del *p value* in questo studio? Con una numerosità campionaria così alta e una popolazione di riferimento limitata, la generalizzazione dei risultati dal campione alla popolazione risulta quasi immediata. Inoltre, rifiutare l'ipotesi nulla per  $p < .05$  significa avere una probabilità di commettere un errore di I tipo del 5%, ossia di sbagliarsi, rifiutando l'ipotesi nulla, in media una volta ogni venti. Molto più interessante diventa valutare, allora, non tanto la probabilità di ritrovare le stesse interazioni tra le variabili nella popolazione di riferimento, quanto l'intensità stessa di queste interazioni, espressa proprio dalla potenza dell'effetto.

Con numerosità elevate, infatti, anche interazioni di debole intensità rischiano di presentare una significatività statistica. Ne evidenziamo un esempio in tabella 4.35: ripetendo le ANOVA riportate nel paragrafo “Differenze nel numero di esami”, sostituendo alla VI numero di esami il segno zodiacale. Emergono differenze significative nella Stabilità emotiva dove, utilizzando come post hoc il HSD di Turkey, emergerebbe nello specifico una differenza (-9,62;  $p < ,01$ ) tra i nati sotto il segno dell’acquario ( $44,29 \pm 8,85$ ) e del leone ( $53,91 \pm 8,87$ ) e nelle Abilità metacognitive.

Tabella 4.35. ANOVA univariata. VI: segno zodiacale.

Variabile Dipendente	F	$\eta^2$
BFO: Stabilità Emotiva	$F_{11,351} = 2,096^*$	,062
MSLQ: Abilità Metacognitive	$F_{11,249} = 1,867^*$	,076

\*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

Andando a valutare la potenza dell’effetto ( $\eta^2$ ), però, vediamo come queste interazioni siano deboli, spiegando solo il 6% della varianza, valore in linea, del resto, alla maggior parte delle interazioni trovate all’interno delle analisi di questo capitolo.

#### 4.4 Il training sull’autoregolazione dell’apprendimento.

Alla luce dell’ultimo modello di regressione individuato (tabella 4.33), le variabili che sono risultate maggiormente predittive del rendimento sembrano essere l’Energia/Estroversione del BFO e l’Autoregolazione dell’apprendimento nel suo complesso. Si è, allora, impostato un breve *training* volto a potenziare proprio quest’ultima caratteristica, essendo i tratti di personalità, per loro definizione, stabili.

Il concetto di autoregolazione dell’apprendimento, come detto, è molto ampio e composto da numerose componenti. Non avendo ritrovato tra le singole scale del

MSLQ (e quindi tra le singole componenti dell'autoregolazione) una che spiccasse per la sua relazione con il rendimento accademico, il corso è stato impostato per abbracciare tutti i principali componenti dell'apprendimento autoregolato, dall'organizzazione del tempo e del materiale di studio alla gestione dell'ansia d'esame, dalla motivazione all'autoefficacia.

#### *4.4.1 Metodologia.*

##### *Soggetti.*

Il corso era rivolto a studenti di Psicologia, preferibilmente appartenenti alla coorte di interesse del presente studio, ossia immatricolatisi nell'a.a. 2008/2009. Tramite il forum del servizio di orientamento PATOS e locandine appese nella Facoltà di Psicologia, sono stati reclutati 21 soggetti volontari (5 maschi e 16 femmine; 17 immatricolatisi nel a.a 2008/2009 e 4 nel 2009/2010) che sono stati assegnati casualmente all'interno di due gruppi.

Per i 17 soggetti immatricolati nel 2008/2009 erano a disposizione i dati sugli esami sostenuti. Nel complesso, i partecipanti avevano sostenuto, in media,  $5,24 \pm 1,86$  esami, senza differenze significative all'interno dei due gruppi ( $5,18 \pm 1,99$  nel gruppo 1 vs.  $5,33 \pm 1,75$  nel gruppo 2).

##### *Strumenti e procedura.*

Per ognuno dei due gruppi, il corso era articolato in quattro incontri da due ore ciascuno, per un totale di otto ore. Nel primo incontro, dopo una breve introduzione, veniva fornito ai soggetti del materiale e un'ora di tempo per studiarlo. Al termine era somministrata una breve verifica di apprendimento, quale pre-test. Sono stati utilizzati due differenti capitoli del Vegetti-Finzi (1990): il gruppo 1 si è confrontato con il

capitolo su “Il culturalismo dei neofreudiani”, mentre il gruppo 2 con “Psicologia e società: Alfred Adler”. Il numero di pagine delle due prove era equivalente (10 pagine). È stato scelto un testo di Psicologia Dinamica in quanto materia affrontata dagli studenti immatricolati nel a.a. 2008/2009 (e, quindi, frequentanti il secondo anno) contestualmente al corso stesso, scegliendo, in accordo con il docente, due argomenti e un libro di testo che non fossero oggetto del programma d’esame.

Anche le due verifiche erano strutturate in modo analogo, consistendo in tre domande aperte di complessità crescente e due item in formato Vero/Falso. Nelle domande aperte veniva assegnato un punto per ciascuno dei nodi critici che ci si attendeva dovessero emergere nella risposta. Ad esempio, la risposta alla domanda: “La teoria di Sullivan” veniva valutata con un massimo di cinque punti se in essa era fatto esplicito cenno a: rapporti interpersonali, angoscia di base, critica alla società, guarigione come mutamento sociale, riferimento alla psicologia sociale (ciascun elemento valutato 1 punto). Per le domande dicotomiche era invece assegnato 1 punto alla risposta corretta, zero alla risposta errata. Le istruzioni fornite ai soggetti erano quelle di approcciarsi al testo come avrebbero fatto per un qualsiasi esame, sapendo che avevano un’ora di tempo per imparare quanto contenuto e che alla fine ci sarebbe stata una piccola verifica.

Il secondo e il terzo incontro erano articolati sotto forma di lezione frontale sulla gestione dell’ansia d’esame, del materiale di studio, sulla programmazione dei tempi per la preparazione di un esame e più in generale sull’autoregolazione dell’apprendimento. All’interno di queste lezioni, venivano forniti numerosi esempi

pratici e i partecipanti erano invitati a condividere le loro esperienze e a chiedere consigli.

L'ultimo incontro ricalcava le orme del primo. Veniva fornito il capitolo del Vegetti-Finzi (1990) non affrontato nel corso del pre-test (per il gruppo 1 "Psicologia e società: Alfred Adler; per il gruppo 2 "Il culturalismo dei neofreudiani") ed era somministrata la verifica corrispondente. Anche le istruzioni erano analoghe, eccettuato il tipo di approccio richiesto, che, in questo caso, richiedeva esplicitamente di cercare di mettere in pratica quanto appreso durante le due lezioni precedenti.

L'alternanza delle due prove tra pre-test e post-test e tra i due gruppi era finalizzata all'evitamento di effetti di apprendimento e d'ordine. Lo stesso gruppo, infatti, aveva a che fare con materiale diverso al pre-test e al post-test, evitando che i risultati del post-test fossero influenzati dallo studio al pre-test. La stessa prova, inoltre, veniva utilizzata come pre-test per un gruppo e come post-test per l'altro gruppo: in questo modo veniva valutata la difficoltà relativa dei due diversi materiali.

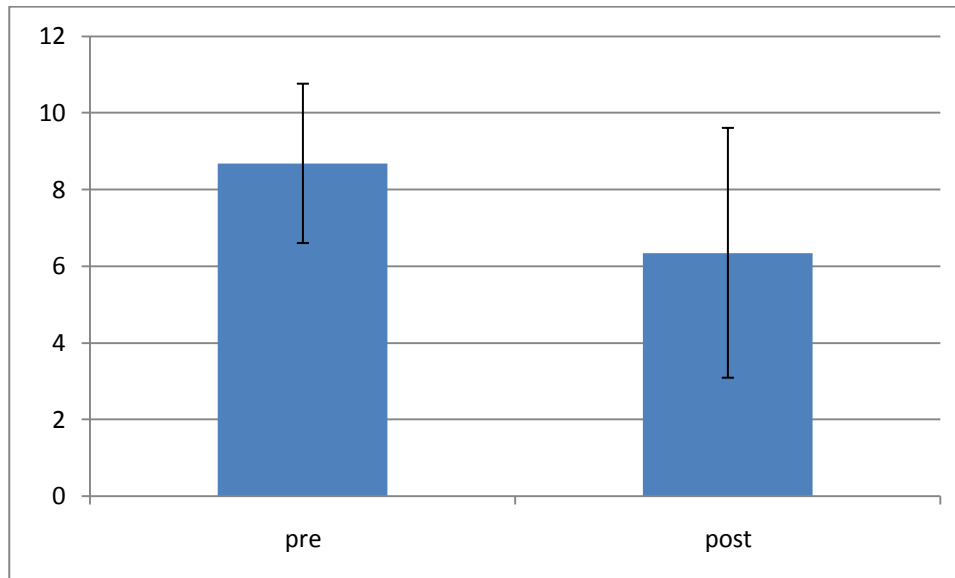
Complessivamente, gli incontri sono durati dal 1 dicembre 2009 al 17 dicembre 2009 con due appuntamenti settimanali per ogni gruppo.

#### ***4.4.2 Risultati e discussione.***

Le prove del pre-test e del post-test sono state valutate indipendentemente da quattro giudici esperti della materia, precedentemente istruiti sui criteri di punteggiatura. La correlazione media tra i punteggi attribuiti dai correttori è risultata soddisfacente ( $\rho=,698$ ,  $n=21$ ) al pretest e molto buona al post test ( $\rho=,806$ ,  $n=11$ ), anche se va evidenziato un problema che ha riguardato la mortalità del campione.

Soltanto cinque soggetti per gruppo (per un totale di dieci), infatti, hanno partecipato al quarto incontro e completato la verifica nel post test.

*Figura 4.4. Punteggi medi al pre test e al post test.*



Il risultato principale è mostrato in figura 4.4: generalmente il metodo di studio posseduto dagli studenti ha dato risultati migliori rispetto al tentativo di utilizzare quello appreso durante il corso ( $8,68 \pm 2,08$  vs  $6,35 \pm 3,26$ ). Data la scarsa numerosità (10 soggetti), non sono stati condotti test statistici su questi dati.

Ad una prima analisi, il corso sembrerebbe essere stato, addirittura, controproducente: il metodo originariamente posseduto dagli studenti risulta migliore di quello insegnato nel corso. Occorre, però, fare alcune riflessioni.

Innanzitutto, andando ad analizzare l'omogeneità delle due prove (capitolo sui neofreudiani vs. capitolo su Adler), sembra che il primo sia generalmente risultato più ostico, come mostrato in tabella 4.36

Tabella 4.36: Omogeneità delle due prove.

Gruppo	Media pre test	Media post test
1: neofreudiani – adler	7,37 ± 1,59 (N)	7,30 ± 4,18 (A)
2: adler - neofreudiani	10,00 ± 1,70 (A)	5,40 ± 2,05 (N)

Come si può osservare al pre test ha ottenuto punteggi maggiori il gruppo 2, mentre al post test la situazione si è invertita. In entrambi i casi, il punteggio più alto è stato ottenuto dal gruppo che si è cimentato con il capitolo su Adler.

In particolare, poi, il punteggio del gruppo 1 al post test è influenzato da un soggetto che ha consegnato in bianco la verifica, come possiamo vedere andando ad analizzare nello specifico i dieci soggetti (tabella 4.37)

Tabella 4.37: I risultati dei dieci soggetti nello specifico.

Soggetto	Gruppo	Media pre test	Media post test	Differenza
A	1	7,33 (N)	8,25 (A)	+0,92
B	1	4,75 (N)	0,00 (A)	-4,75
C	1	8,50 (N)	10,25 (A)	+1,75
D	1	7,50 (N)	9,75 (A)	+2,25
E	1	8,75 (N)	8,25 (A)	-0,50
F	2	11,00 (A)	5,67 (N)	-5,33
G	2	7,50 (A)	2,33 (N)	-5,17
H	2	11,00 (A)	5,00 (N)	-6,00
I	2	11,50 (A)	8,00 (N)	-3,50
L	2	9,00 (A)	6,00 (N)	-3,00

Come si può osservare, ad eccezione del soggetto “B” che ha consegnato in bianco e del soggetto “E” che ha peggiorato di mezzo punto, nel gruppo 1 c’è stato un tendenziale miglioramento, laddove nel gruppo 2, passando da Adler ai neofreudiani, il peggioramento è stato costante.

Considerando il soggetto “B” un outlier, possiamo evidenziare che: a) il confronto tra pre e post test non risulta più così drammatico ( $9,12 \pm 1,65$  vs.  $7,06 \pm 2,52$ ); b) una differenza ancora maggiore sembra essere imputabile al tipo di prova, dove i punteggi sul compito di Adler risultano superiori rispetto alla verifica sul capitolo dei neofreudiani ( $9,61 \pm 1,43$  vs.  $6,56 \pm 2,05$ ).

Una considerazione finale meritano i soggetti che hanno partecipato al corso. Nelle intenzioni, l'intervento doveva essere rivolto a studenti con problemi a superare gli esami. Come abbiamo visto, chi ha partecipato al corso aveva, mediamente, sostenuto più di 5 esami, rispetto ad una media dell'intera coorte di circa 3 esami, in cui il 78,7% degli studenti ha sostenuto 5 o meno esami. In definitiva, i soggetti che si sono volontariamente iscritti al corso erano già “bravi” in possesso, presumibilmente, di un buon metodo di studio: un soggetto, addirittura, aveva sostenuto tutti gli 8 esami previsti dall'offerta formativa, risultato raggiunto solo dal 3,7% dei suoi colleghi. Questo può spiegare, almeno in parte, il peggioramento dei risultati al post test: chi è in possesso di un buon metodo di studio e lo utilizza già proficuamente si trova svantaggiato dovendo adattarsi ad usarne uno nuovo.

## 5. Conclusioni

Come recitava una vecchia pubblicità della Telefunken “Potevamo stupirvi con effetti speciali [...] ma noi siamo scienza, non fantascienza”. Si sarebbe potuto, in questa sede, ricapitolare le differenze significative riscontrate nei gruppi che hanno sostenuto un numero diverso di esami, oppure mostrare i modelli di regressione significativi che hanno messo alcuni potenziali predittori in relazione con alcuni criteri di rendimento accademico.

In realtà, tali relazioni sono, nella grande maggioranza dei casi, molto deboli.

Il problema non sembra essere imputabile ad una scarsa qualità delle misurazioni effettuate, i questionari risultando dotati di affidabilità e validità quantomeno sufficienti.

Con l'eccezione di due scale del BFO, una del PSI e una del MSLQ, infatti, l'attendibilità interna, valutata con il coefficiente alfa di Cronbach, è risultata omogeneamente superiore al valore critico di ,700. I primi due strumenti, peraltro, sono standardizzati in italiano e pubblicati dalla sezione Organizzazioni Speciali della Giunti (BFO: Caprara, Barbaranelli e Borgogni, 1994; PSI: Heppner, 1988), fatto che rappresenta per molti professionisti una garanzia in sé.

Forti prove a sostegno della validità provengono dalla valutazione delle correlazioni tra gli strumenti, spesso molto intense e interpretativamente coerenti. Abbiamo visto come l'Indice generale del QPA, che dovrebbe essere un indice riassuntivo dei processi di apprendimento, presenti forti relazioni con la motivazione, la metacognizione e l'autoregolazione dell'apprendimento (misurate sia dal QPA che dal MSLQ), oltre che

con l'autoefficacia (MSLQ) e l'apprendimento superficiale (QPA), quest'ultima negativa. Spostando l'attenzione su costrutti di carattere più generale, troviamo, ancora, un ruolo importante giocato dalla coscienziosità (BFO), dalle abilità di problem solving (PSI) e dall'utilizzo di strategie di coping orientato alla situazione (CISS).

L'Ansia da esame (MSLQ) sembra, invece, relativamente indipendente dall'apprendimento, se non attraverso l'utilizzo di uno stile di apprendimento più superficiale. Con la Stabilità Emotiva (BFO) andrebbero a creare una sorta di "polo emotivo" dell'apprendimento, che porterebbe a strategie disfunzionali come un coping orientato all'emozione e un approach-avoidance style di problem solving, da una parte, e maggiori livelli di stress dall'altra. Lo stress giocherebbe il ruolo di moderatore anche nei confronti dell'autoefficacia, a sua volta in forte rapporto con il problem solving.

Questi dati sono in forte accordo con la letteratura di riferimento: confermerebbero la coscienziosità come tratto di personalità più fortemente in relazione con l'apprendimento (si veda, ad esempio, Ferguson, Sanders, O'Heir e James, 2000), le conseguenze di uno stile di apprendimento superficiale (Briggs e Myers, 1980; Entwistle, 1998), il ruolo dell'autoregolazione dell'apprendimento (Kuhl, 1992), dell'autoefficacia (Zimmermann, Bandura e Martinez-Pons, 1992), della motivazione (Pintrich, 1988), dell'ansia da esame (Hembree, 1988), dello stress (Ames, 1992) e degli stili di coping (Carver, Scheier e Weintaub, 1989), oltre che una visione dell'apprendimento come un compito di *problem solving* (D'Zurilla e Nezu, 1990).

I problemi sorgono nel momento in cui si vuole valutare la validità predittiva di questi strumenti sulla performance accademica. Sebbene l'impianto teorico di

partenza sembri solido, le relazioni tra questi costrutti e la performance accademica oggettiva (media voto e numero di esami sostenuti) risultano molto deboli sin dalle prime indagini sulle correlazioni semplici. Se questo problema è già noto in letteratura, la soluzione auspicata da alcuni autori (Ackerman e Heggstad, 1997; Lumb e Vail, 2004), ossia l'adottare un approccio multivariato, rappresenta solamente un piccolo passo in avanti.

Abbiamo visto come, al termine di numerose analisi e avendo considerato diversi modelli di regressione, l'unico che mostrasse un rapporto sufficientemente consistente è quello tra Autoregolazione dell'apprendimento (MSLQ) e Energia/Estroversione (BFO) e la media voto ottenuta negli esami di profitto. Questo modello arriva a spiegare tra il 12% e il 13% percento della varianza della media voto, valore che, se rappresenta un successo rispetto al 6/7% degli altri modelli e delle prove di ingresso (Pinelli, Pelosi, Michelini e Tonarelli, 2009), non può essere considerato soddisfacente per dei professionisti che su queste dimensioni si trovano, almeno in parte, a dare risposte a soggetti in cerca di orientamento. L'effetto negativo dell'Energia/Estroversione sulla media voto risulta peraltro complicato da spiegare: una possibile ipotesi potrebbe essere il maggior numero di attività (oltre lo studio) a cui soggetti più energici ed estroversi potrebbero rivolgere il loro interesse.

Questo modello, più che un punto di arrivo, dovrebbe rappresentare un punto di partenza per lo sviluppo di nuovi strumenti di valutazione dell'apprendimento. Questionari come il QPA e il MSLQ sono, spesso, degli adattamenti per l'Università di test sviluppati per le scuole superiori. Abbiamo visto nel corso del secondo capitolo

come, in realtà, questi due cicli dell'apprendimento rappresentino, nella pratica, due realtà con poco in comune.

Fatte queste considerazioni, non stupisce come l'intervento sull'autoregolazione dell'apprendimento si sia dimostrato inefficace, anche se, in aggiunta, altre motivazioni possono spiegare i dati raccolti. Al di là dei problemi specifici dovuti al tipo di prova, che sono stati esaminati nel corso della discussione, colpisce il tipo di studente che ha deciso, volontariamente, di partecipare a questo corso. Presentato come un'occasione per chi aveva problemi per gli esami, sia sul forum del servizio di orientamento che attraverso locandine appese all'interno della Facoltà, ha raccolto adesioni soprattutto da chi problemi non ne aveva. L'impressione è che non si tratti di un caso, ma che esista una "categoria" di studenti più motivata, determinata e volenterosa pronta a cogliere ogni occasione di apprendimento a disposizione, si tratti di esercitazioni agli esami, servizi di orientamento o seminari di approfondimento. Non stupisce che questi stessi studenti siano anche quelli che hanno un rendimento accademico migliore.

Questo può rappresentare uno dei motivi per cui molti studenti che ne avrebbero bisogno non si rivolgono ai servizi di orientamento, cui accedono, viceversa, quegli studenti che hanno già un ottimo rendimento.

La conferma più rilevante che sembra emergere da questo studio è quella rappresentata dal fallimento del "Nuovo Ordinamento" nella prevenzione del fenomeno della mortalità universitaria e dal ritardo nel raggiungere la Laurea, come mostrato, a livello nazionale, dai dati ISTAT (2009). Abbiamo visto come, nella coorte presa in esame, poco meno di uno studente su tre non sia riuscito a sostenere

nemmeno un esame durante il corso del primo anno e come circa la metà degli studenti ne abbia superati due o meno. Andando a confrontare questi dati con quelli rilevati in coorti precedenti dello stesso Corso di Laurea, questo dato sembrerebbe inserire questi 400 e più studenti in una sorta di “fascia a rischio” di non laurearsi o di farlo oltre i limiti previsti (Pinelli, Pelosi, Michelini e Tonarelli, 2009).

Queste due ultime considerazioni riguardanti il tipo di studente che accede ai servizi di orientamento e il numero di soggetti a rischio di drop out o prolungamento dell'*iter* universitario, evidenziano l'importanza di un atteggiamento “attivo” da parte dei servizi di orientamento. Appurato che il fenomeno del “fuoricorsismo” è ancora numericamente così preponderante e che gli studenti in difficoltà non colgono, spesso, le occasioni per recuperare che le Facoltà forniscono, viene confermata e ribadita l'importanza di poter individuare e contattare quei soggetti che sembrano lasciarsi “scoraggiare” passivamente dal sistema universitario.

L'opportunità di seguire l'intero *iter* di una coorte di cui si posseggono così tanti dati relativamente a dimensioni che dovrebbero essere in relazione con il rendimento accademico, potrebbe consentire di individuare almeno criteri per i rischi di drop out o di prolungamento degli studi, laddove il tentativo di rilevare relazioni lineari ha dato risultati abbastanza deboli.

In definitiva, questo lavoro, pur senza fornire delle risposte conclusive, pone numerose domande: continuando a monitorare la coorte negli anni successivi al primo, si riscontreranno relazioni tra gli strumenti utilizzati e i diversi criteri di rendimento accademico? Sarà possibile individuare differenze significative che distinguano gli studenti in corso, fuori corso e coloro che abbandoneranno gli studi? In caso contrario,

sarà possibile mettere a punto un questionario o piuttosto una batteria che, partendo da un contesto di apprendimento di tipo universitario (e non adattato dai cicli scolastici precedenti), si riveli predittiva del rendimento accademico?

Proprio in questa direzione stanno proseguendo gli sviluppi di questa ricerca: da una parte, la continua attenzione di questa coorte nel prosieguo del suo *iter* di studi e la valutazione degli studenti immatricolatisi nell'a.a 2009/2010; dall'altra, il tentativo di elaborare nuovi strumenti più sensibili alle peculiarità del sistema universitario.

## Bibliografia

Ackerman, P.L., e Heggstad, E.D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 219-245.

Albanese, M.A., e Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68, 52-81.

Albanese, M.A., Snow, M.H., Skochelak, S.E., Hugget, K.N., e Farrell, P.M. (2003). Assessing personal qualities in medical school admission. *Academic Medicine*, 78, 313-321.

Alpert, R., e Haber, R. (1960). Anxiety in academic achievement situations. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61, 207-215.

Allinson, C.W., e Hayes, C.J. (1996). The Cognitive Style Index. *Journal of Management Studies*, 33, 119–135.

Allinson, C.W., e Hayes C.J. (2000). Cross-national differences in cognitive style: implications for management. *International Journal of Human Resource Management*, 11(1), 161–170.

Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.

Ames, C., e Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Student learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.

Amirkhan, J.H. (1998). Attributions as predictors of coping and distress. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1006-1018.

Andreani Dentici, O., e Amoretti, G. (2000). *Accessi all'Università: selezione e orientamento. Predittività degli indicatori*. Milano: Franco Angeli.

Apter, M.J. (1976). Some data inconsistent with the optimal arousal theory of motivation. *Perceptual and Motor Skills*, 43, 1209–1210.

Apter, M.J. (2001). *Motivational styles in everyday life: a guide to reversal theory*. Washington DC: American Psychological Association.

Apter, M.J., Mallows, R., e Williams, S. (1998). The development of the Motivational Style Profile. *Personality and Individual Differences*, 24(1), 7–18.

Arcuri, L. (1985). *Conoscenza sociale e processi psicologici*. Bologna: Il Mulino.

Arcuri, L. (1996). I processi di decisione nel contesto della scelta professionale e lavorativa. In *Progetto Europeo per l'Orientamento e la Formazione Professionale*, Provincia di Treviso, non pubblicato.

Arcuri, L. (1999). *Cosa farò da grande*. Bologna: Il Mulino.

Arcuri, L., e Pizzini, S. (1999). Quali elementi valutare pensando al futuro scolastico o professionale. In L. Arcuri (a cura di), *Cosa farò da grande*. Bologna: Il Mulino.

Arcuri, L., e Soresi, S. (1997). Regolamentazione dell'accesso all'università: prove di ammissione, qualità della didattica, orientamento e servizi per gli studenti. *Giornale Italiano di Psicologia*, 24, 23-40.

Arch, E. (1987). Differential responses of females and males to evaluative stress: Anxiety, self-esteem, efficacy and willingness to participate. In R. Schwarzer, H.M. van der Ploeg e C.D. Spielberger (a cura di), *Advances in test anxiety research*, 97-106. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Archer, S.N., Robilliard, D.L., Skene, D.J., Smits, M., Williams, A., Arendt, J., e von Schantz, M. (2003). A length polymorphism in the Circadian clock gene Per3 is linked to delayed sleep phase syndrome and extreme diurnal reference. *Sleep*, 26(4), 413–415.

Arnold, L., e Feighny, K. (1995). Students' general learning approaches and performance in medical school: a longitudinal study. *Academic Medicine*, 70, 715-722.

Aronson, E. (1992). *The social animal*. New York: Freeman.

Aspinwall, L.G., e Taylor, S.E. (1992). Modelling cognitive adaptation: a longitudinal investigation of the impact of individual differences and coping on college adjustment and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 989-1003.

Bakx, A.W.E.A., van der Sanden, J.M.M., e Vermetten, Y.J.M. (2002). Personality and individual learning theory: A cross sectional study in the context of social-communicative training. *Personality and Individual Differences*, 32, 1229-1245.

Bandalos, D.L., Yates, K., e Thorndike-Christ, T. (1995). Effects of math self-concept, perceived self-efficacy, and attributions for failure and success in test anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 87, 611-623.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bandura, A. (1989). Self-regulation of motivation and action through internal standards and goal systems. In L.A. Pervin (a cura di), *Goal concepts in personality and social psychology*, 19-38. Hillsdal, NJ: Erlbaum.

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.

Bandura, A. (2000). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman (trad. it.: *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*. Trento: Erickson, 2000).

Baumeister, R.F. (1993). *Self-esteem: The puzzle of low self-regard*. New York: Plenum Press.

Baumeister, R.F., Heatherton, T.F., e Tice, D.M. (1993). When ego threats lead to self-regulation failure: negative consequences of high self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 141-156.

Blickle, G. (1996). Personality traits, learning strategies, and performance. *European Journal of Personality* 10, 337–352.

Bloomer, M., e Hodkinson, P. (2000). Learning careers: continuing and change in young people's dispositions to learning. *British Educational Research Journal*, 26, 583–597.

Boekaerts, M. (1992). The adaptable learning process. Initiating and maintaining behavioral change. *Applied Psychology*, 42(4), 377-397.

Boekaerts, M., e Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: finding a balance between learning goals and ego-protective goals. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich e M. Zeidner (a cura di), *Handbook of Self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.

Bologna Joint Declaration (1999). Dichiarazione congiunta dei Ministri Europei dell'Istruzione Superiore Intervenuti al Convegno di Bologna il 19 giugno 1999. Bologna, Space for Higher Education, 19 giugno 1999.

Borkowski, J.G. (1996). Metacognition: theory or chapter heading? *Learning and Individual Differences*, 8, 391-402.

Bouchard, T.J., e Hur, Y.M. (1998). Genetic and environmental influences on the continuous scales of the Myers-Briggs Type Indicator: an analysis based on twins reared apart. *Journal of Personality*, 66(2), 135–149.

Box, G.E.P., Hunter, W.G., e Hunter, J.S. (1978). *Statistics for Experimenters. An Introduction to Design, Data Analysis, and Model Building*. New York: Wiley and Sons.

Bråten, I., e Olaussen, B.S. (1998). The learning and study of strategies of Norwegian first year college students. *Learning and Individual Differences*, 10(4), 309-327.

Brzezinski, J. (1991). Nota sui contesti di adattamento culturale dei test psicologici. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 199, 3-12.

Briante, G., e Garsia, V. (1995). Note sulla costruzione sociale della psicologia come professione. In F. Perussia, D. Converso, e A. Miglietta (a cura di), *Psicologia futura*, 227-237. Torino: Tirrenia Stampatori.

Briante, G., e Garsia, V. (1997). Cinque anni dopo. Analisi delle carriere degli studenti di Psicologia iscritti del 1989. In L. Giossi e B. Bertani (a cura di), op. cit. (95-108).

Briante, G., e Romano, D.F. (1997). Il numero programmato a Torino. *Giornale Italiano di Psicologia*, 24(1), 9-23.

Briggs, I.M., e Myers, P.B. (1980). *Gifts Differing: Understanding Personality Type*. Mountain View, CA: Davies-Black Publishing.

Briggs, I.M., e Myers, P.B. (1995). *Gifts Differing: Understanding Personality Type*. Mountain View, CA: Davies-Black Publishing.

Brown, A.L. (1978). Knowing when, where and how to remember: a problem of metacognition. In R. Glaser (a cura di), *Advances in Instructional Psychology*, Vol. 1. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Brown, A.L., Bransford, J.D., Campione, J.C., e Ferrara, R.A. (1983). Mental retardation and intelligence. In R.J. Sternberg (a cura di), *Handbook of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Brown, A.L., e Palincsar, A.S. (1985). *Reciprocal teaching of comprehension strategies: A natural history of one program for enhancing learning* (Tech. Rep. No. 334). Urbana: University of Illinois, Center for the Study of Reading.

Brown, W.F., e Holtzman, W.H. (1967). *Survey of study habits and attitudes*. New York: The Psychological Corporation.

Brunner, C.E., e Majewski, W.S. (1990). Mildly handicapped students can succeed with learning styles. *Educational Leadership*, 48, 21-23.

Buch, K., e Bartley, S. (2002). Learning style and training delivery mode preference. *The Journal of Workplace Learning*, 14(1), 212-225.

Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J., e Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057-1068.

Calkins, E.V., Arnold, L.M., e Willoughby, L. (1987). Gender differences in predictors of performance in medical training. *Journal of Medical Education*, 62, 682-685.

Calkins, E.V., Willoughby, L., e Arnold, L.M. (1982). Predictors of performance of minority students in the first two years of a BA/MD program. *Journal of National Medical Association*, 74, 625-632.

Calvino, I. (1957). *Il Barone Rampante*, Torino: Einaudi.

Cammelli, A., e di Francia, A. (1996). Studenti, università, professioni: 1861-1993. In A. Malatesta (a cura di), *Storia d'Italia, Annali X - I Professionisti*. Torino: Einaudi.

Campione, J.C., Brown, A.L., e Ferrara, R.A. (1988). Mental retardation and intelligence. In R.J. Sternberg (a cura di), *Handbook of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Campos-Outcalt, D., Rutala, P.J., Witzke, D.B., e Fulginiti, J.V. (1994). Performance of underrepresented students at the Arizona College of Medicine 1987-1991. *Academic Medicine*, 69, 577-582.

Cantor, N., e Norem, J.K. (1989). Defensive pessimism and stress and coping. *Social Cognition*, 107, 238-246.

Caprara, G.V., Barbaranelli, C., e Borgogni, L. (1994). *BFO: Big Five Observer. Manuale*. Firenze: OS - Organizzazioni Speciali.

Carugati, F., e Selleri, P. (1995). Il processo di socializzazione. In L. Arcuri (a cura di), *Manuale di psicologia sociale*. Bologna: Il Mulino.

Carver, C.S., e Scheier, M.F. (1987). Expectancies and coping: from test anxiety to pessimism. In R. Schwarzer, H.M. Van Der Ploeg e C.D. Spielberger (a cura di), *Advances in Test Anxiety Research*, Vol. 6, 3-11. Berwyn, PA: Swets.

Carver, C.S., e Scheier, M.F. (1994). Situational coping and coping dispositions in a stressful transaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 184-195.

Carver, C.S., Scheier, M.F., e Weintraub, J.K. (1989). Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 267-283.

Casarosa, C., e Forte, G. (2006). *Facoltà di Ingegneria ed Architettura: i risultati delle prove d'ingresso, anno 2005*. CISIA (Centro Interuniversitario per l'Accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura). Pisa: Edizioni ETS.

Cassidy, S. (2003). Learning styles: an overview of theories, models and measures. In S. Armstrong, M. Graff, C. Lashley, E. Peterson, S. Raynor, E. Sadler-Smith, M. Schiering e D. Spicer (a cura di), *Bridging theory and practice*, 80-102. Proceedings of

the Eighth Annual European Learning Styles Information Network Conference, University of Hull. Hull: University of Hull.

Cattell, R.B. (1943). The description of personality: I. Foundations of trait measurement. *Psychological Review*, 50, 559-594.

Cattell, R.B., e Stice, G.F. (1957). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire. Forms A, B, and C*. Londra: Institute for Personality and Ability Testing

Chorpita, B.F., Yim, L., Moffitt, C., Umemoto, L.A. e Francis, S.E. (2000). Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: a revised child anxiety and depression scale. *Behavior Research Therapy*, 38, 835-855.

Cicognani, E. (1999). Linee di ricerca sul benessere. In B. Zani e E. Cicognani (a cura di), *Le vie del benessere*. Roma: Carocci.

Claxton, C.S., e Murrell, P.H. (1987). *Learning styles: implications for improving education practices. Higher Education Report No 4*. Washington DC: Association for the Study of Higher Education

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., e Ecclestone, K. (2004a). *Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Education: A Systematic and Critical Review*. London: The Learning and Skills Research Centre.

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., e Ecclestone, K. (2004b). *Should we be using learning styles? What research has said to practice*. London: The Learning and Skills Research Centre.

Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. San Diego, CA: Academic Press.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.

Collins, J.P., White, G.R., Petrie, K.J., e Willoughby, E.W. (1995). A structured panel interview and group exercise in the selection of medical students. *Medical Education*, 29, 332-336.

Constantinidou, F., e Baker, S. (2002). Stimulus modality and verbal learning performance in normal aging. *Brain and Language*, 82(3), 296-311.

Corno, L., e Rohrkemper, M. (1985). The intrinsic motivation to learn in classroom. In C. Ames e R. Ames (a cura di), *Research on motivation: Vol. 2. The classroom milieu*, 53-90. New York: Academic Press.

Cornoldi, C. (1995). *Metacognizione e apprendimento*. Bologna: Il Mulino.

Corradi, A., Bottarelli, E., e Bertoli, B. (2005, 15 dicembre). Il test d'ammissione al corso di laurea in Medicina Veterinaria, A.A. 2005/2006: qualche dato statistico. // *Progresso Veterinario*, 12, Articolo 584. Ricavato il 12/12/2006, da <http://www.ilprogressoveterinario.it/rivista/05n12/home.htm>.

Costa, P.T., e McCrae, R.R. (1992). Normal Personality Assessment in Clinical Practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5-13.

Costa, P.T., Somerfield, M.R., e McCrae, R.R. (1994). Personality and coping: a reconceptualization. In M. Zeidner e S. Endler (a cura di), *Handbook of Coping*, Chapter 4. New York: Wiley.

Cosway, R., Endler, N.S., Sadler, A.J., e Deary, I.J. (2007). The Coping Inventory for Stressful Situations: Factorial Structure and Association with Personality Traits and Psychological Health. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 5(2), 121-143.

Coulon, A. (1985). L'affiliation institutionelle à l'université. *Pratiques de formation*, 9, 137-147.

Covington, M.V. (1985). Test anxiety: Causes and effects over time. In H.M. van der Ploeg, R. Schwarzer e C.D. Spielberger (eds.), *Advances in test anxiety research*, 55-68, Lisse: Swets & Zeitlinger.

Covington, M.V. (1993). A motivational analysis of academic life in college. In J. Smart (a cura di), *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, Vol. 9, 50-93. New York: Agathon Press.

Curry, L. (1987). *Integrating concepts of cognitive learning styles: a review with attention to psychometric standards*. Ottawa: Canadian College of Health Services Executives.

D’Zurilla, T.J., e Nesu, A.M. (1990). Development and preliminary evaluation of the Social Problem-Solving Inventory. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2, 156-163.

D’Zurilla, T.J. e Sheedy, C.F. (1992). The Relation Between Social Problem-Solving Ability and Subsequent Level of Academic Competence in College Students. *Cognitive Therapy and Research*, 16(5), 589-599.

De Beni, R., Lis, A., Sambin, M., e Trentin, R. (1997). *Il disagio psicologico degli studenti universitari*. Milano: Guerini.

De Beni, R., Moè, A., e Rizzato, R. (2003). Lo studio all’Università: Caratteristiche e modalità di promozione. *Giornale Italiano di Psicologia*, 30(2), 277-295.

De Grada, E., Kruglanski, A.W., Mannetti, L., Pierro, A., e Webster, D. (1990). Un’analisi strutturale comparativa delle versioni USA e italiana della scala di “Bisogno di chiusura cognitiva” di Webster e Kruglanski. *TPM - Testing Psicometria Metodologia*, 3(1), 5-18.

Delahoussaye, M. (2002). The Perfect Learner: An Expert Debate on Learning Styles. *Training*, 39(5), 28-36.

Di Nuovo, S., e Rispoli, L. (2000). Studi di adattamento italiano del Test M.S.P. In S. Di Nuovo, L. Rispoli e E. Genta (a cura di), *Misurare lo stress. Il Test M.S.P. e altri strumenti per una valutazione integrata*. Milano: Franco Angeli.

Di Tiberio, J.K. (1996). Education, learning styles and cognitive styles. In A.L. Hammer (a cura di), *MBTI applications: a decade of research on the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Dillner, L. (1995). Manchester tackles failure rate of Asian students. *British Medical Journal*, 324, 207-209.

Diseth, A. (2003). Personality and approaches to learning as predictors of academic achievement. *Educational Psychology*, 23, 195-207.

Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., e Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13, 533-568.

Duff, A. (2002). Approaches to learning: factor invariance across gender. *Personality and Individual Differences*, 33, 997–1010.

Dunn, R. (1990). Understanding the Dunn and Dunn learning styles model and the need for individual diagnosis and prescription. *Reading, Writing and Learning Disabilities*, 6, 223–247.

Dunn, R. (2001). Learning style: state of the science. *Theory into Practice*, 13(1), 10–19.

Dunn, R., e Dunn, K. (1992). *Teaching secondary students through their individual learning styles*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Dunn, R., Dunn, K., e Price, G.E. (1978). *Teaching students through their individual learning style*. Reston: Reston Publishing.

Dweck, C.S., e Leggett, E.L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.

Eccles, J. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J.T. Spence (a cura di), *Achievement and achievement motives*, 75-146. San Francisco: Freeman.

Elam, C.L., e Johnson, M.M.S. (1992). Prediction of medical students' performance: does the admission interview help? *Academic Medicine*, 67, 228-30.

Elam, C.L., Studts, J.L., e Johnson, M.M.S. (1997). Prediction of medical school performance: use of admission interview report narratives. *Teaching and Learning in Medicine*, 9, 181-185.

Elliot, T.R., Godshall, F., Shrout, J.R., e Witty, T.E. (1990). Problem-solving appraisal, self-reported study habits, and performance of academically at-risk college students. *Journal of Counseling Psychology*, 37(2), 203-207.

Endler, N.S., e Parker, J.D.A. (1990). *Coping Inventory for Stressfull Situations (CISS): Manual*. Toronto: Multi Health Systems.

Endler, N.S., e Parker, J.D.A. (1999). *Coping Inventory for Stressfull Situations (CISS): Manual*. Toronto: Multi Health Systems.

Endo, J.J., e Harpel, R.L. (1982). The effect of student faculty interaction on students' educational outcome. *Research in Higher Education*, 16(2), 1982.

Entwistle, N.J. (1978). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, 8, 365–380.

Entwistle, N.J. (1981). *Styles of learning and teaching*. London: David Fulton.

Entwistle, N.J. (1988). *Styles of learning and teaching*. London: David Fulton.

Entwistle, N.J. (1998). Improving teaching through research on student learning. In J.J.F. Forrest (a cura di), *University teaching: international perspectives*. New York: Garland.

Entwistle, N.J., Hanley, M., e Hounsell, D. (1979). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, 8, 365–380.

Entwistle, N.J., e McCune, V. (2004). The conceptual bases of study strategy inventories. *Educational Psychology Review*, 16(4), 325-345.

Entwistle, N., Tait, H., e McCune, V. (2000). Patterns of response to an approach to studying inventory across contrasting groups and contexts. *European Journal of Psychology Education*, 15(1), 33-48.

Eva, K.W., Rosenfeld, J., Reiter, H.I., e Norman, G.R. (2004). An admissions OCSE: the multiple mini-interview. *Medical Education*, 38, 314-326.

Evans, D.A., Jones, P.K., Wortman, R.A., e Jackson, E.B. (1975). Traditional criteria as predictors of minority student success in medical school. *Journal of Medical Education*, 50, 934-939.

Everson, H.T., Millsap, R.E., e Rodriguez, C.M. (1991). Isolating gender differences in test anxiety: A confirmatory factor analysis of the test anxiety inventory. *Educational and Psychology Measurement*, 51, 243-251.

Eysenck, H.J. (1980). *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. London: Hodder & Stoughton.

Ferguson, E. James, D., e Madeley, L. (2002). Factors associated with success in medical school: systematic review of literature. *British Medical Journal*, 324, 927-952.

Ferguson, E., James, D., O'Hehir, F., Sanders, A., e McManus, I.C. (2003). Pilot study of the roles of personality, references, and personal statement in relation to performance over the five years of a medical degree. *British Medical Journal*, 326, 429-432.

Ferguson, E., Sanders, A., O'Hehir, F., e James, D. (2000). Predictive validity of personal statement and the role of five factor model of personality in relation to medical training. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 321-344.

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Flavell, J.H., e Wellman, H.M. (1977). Metamemory. In R.V. Vail e J.W. Hagen (a cura di), *Perspectives on the Development of Memory and Cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Folkman, S., e Lazarus, R.S. (1985). If it changes it must be a process: study of emotion and coping during 3 stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 150-170.

Freud, S. (1914). *Zur Einführung des Narzißmus* (Trad. it.: *Introduzione al narcisismo*. Torino: Bollati Boringhieri).

Furnham, A. (1995). The relationship of personality and intelligence to cognitive learning style and achievement. Thinking styles. In D.H. Saklofske e M. Zeidner (a cura di), *International Handbook of Personality and Intelligence*. New York: Plenum Press.

Gallagher, D.J. (1990). Extraversion, neuroticism and appraisal of stressful academic events. *Personality and Individual Differences*, 11, 1053-1057.

Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, NJ: Ablex.

Garner, R., e Alexander, P.A. (1989). Metacognition: Answered and Unanswered Questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143-158.

Geisler-Brenstein, E., Schmeck, R.R., e Hetherington, J. (1996). An individual difference perspective on student diversity. *Higher Education*, 31, 73-96.

Geschwind, N., e Galaburda, A.M. (1987). *Cerebral lateralisation: biological mechanisms, associations and pathology*. Cambridge, MA: MIT Press.

Giossi, L., e Bertani, B. (1997a). *Nuove frontiere per l'accesso all'Università, Il numero programmato a Psicologia: dalla selezione all'orientamento*. Milano: Quaderni CROSS, Università Cattolica.

Giossi, L., e Bertani, B. (1997b). Il Corso di Laurea in Psicologia nell'Università Cattolica di Milano: criteri e metodi di ammissione. In L. Giossi e B. Bertani (a cura di), *Nuove frontiere per l'accesso all'Università. Il numero programmato a Psicologia: dalla selezione all'orientamento (3-4)*. Milano: Quaderni CROSS, Università Cattolica.

Giusberti, F. (1999). I servizi di Aiuto Psicologico agli studenti universitari. *Giornale Italiano di Psicologia*, 4, 671-678.

Glaser, K., Hojat, M., Veloski, J.J., Blacklow, R.S. e Goepp, C.E. (1992). Science, verbal, or quantitative skills: which is the most important predictor of physician competence? *Educational and Psychological Measurement*, 52, 395-406.

Goff, M., e Ackerman, P.L. (1992). Personality-intelligence relations: assessment of typical intellectual engagement. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 537-552.

Goldberg, L.R. (1981). Language and Individual differences: the search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (a cura di), *Review of Personality and Social Psychology – vol. 2*. Beverly Hills: Sage.

Gough, H.G. (1957). *Manual for the California Personality Inventory*. Palo Alto: University of California Press.

Gregorc, A.F. (1982a). *ORGANON: an adult's guide to style*. Columbia, CT: Gregorc Associates Inc.

Gregorc, A.F. (1982b). *Gregorc Style Delineator: development, technical and administration manual*. Columbia, CT: Gregorc Associates Inc.

Grover, P.L., e Smith, D.V. (1981). Academic anxiety, locus of control and achievement in medical school. *Journal of Medical Education*, 56, 727-736.

Guicciardi, M., e Lostia, M. (1997). Criteri di selezione e prove di ammissioni al corso di laurea in Psicologia a Cagliari. In L. Giossi e B. Bertani (a cura di), op. cit. (61-78).

Hall, F.R., Regan-Smith, M., e Tinvan, T. (1992). Relationship of medical students' admission interview scores to their dean's letter ratings. *Academic Medicine*, 67, 842-845.

Hathaway, S.R., e McKinley, J.C. (1989). *MMPI-2: Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2*. University of Minnesota Press (Trad. It: Sirigatti, S., e Stefanile, P. (1995). *Minnesota Multiphasic Personality Inventory -2. Manuale*. Firenze: OS – Organizzazioni Speciali).

Havighurst, R.J. (1952). *Developmental tasks and education*. New York: Davis Mc Kay.

Hembree, R. (1988). Correlates, Causes, Effects, and Treatment of Test Anxiety, *Review of Educational Research*, 58(1), 47-77.

Heppner, P.P. (1988). *The Problem Solving Inventory (PSI): Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. (Trad. it: Soresi, S. (1998). *PSI: Problem Solving Inventory. Manuale*. Firenze: OS - Organizzazioni Speciali).

Herrmann, N. (1989). *The creative brain*. North Carolina: Brain Books, The Ned Herrmann Group.

Herrmann, N. (1996). *The whole brain business book*. New York: McGraw-Hill.

Hess, T.G., e Brown, D.R. (1977). Actuarial prediction of performance in a six year A.B.-M.D. program. *Journal of Medical Education*, 52, 68-69.

Hilliard, R.I. (1995). How do medical students learn? Medical student learning styles and the factors that affect these learning styles. *Teaching and Learning in Medicine*, 4, 201-210.

Hobfoll, S.E., Anson, O., e Antonovsky, A. (1982). Personality factors as predictors of medical student performance. *Medical Education*, 16, 251-258.

Hojat, M., Bornstein, B.D., e Veloski, J.J. (1988). Cognitive and non-cognitive factors in predicting the clinical performance of medical school graduates. *Journal of Medical Education*, 58, 679-685.

Honey, P., e Mumford, A. (1992). *The Manual of Learning Styles*, 3<sup>rd</sup> Edition. Maidenhead: Peter Honey Publications Ltd.

Honey, P., e Mumford, A. (2000). *The learning styles helper's guide*. Maidenhead: Peter Honey Publications Ltd.

Huff, K.L., Koenig, J.A., Treptau, M.M., e Sireci, S.G. (1999). Validity of MCAT scores for predicting clerkship performance of medical students grouped by sex and ethnicity. *Academic Medicine*, 74, 41-44.

Hughes, J.N. (1992). Review of the Learning Styles Inventory [Price Systems, Inc.]. In J.J. Kramer, J.C. Conoley (eds.), *The eleventh mental measurements yearbook*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

Hull, C.L. (1943). *Principles of Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.

Huxham, G.J., Lipton, A., e Hamilton, D. (1980). Achievement factors and personality in a cohort of medical students. *Medical Education*, 14, 97-104.

ISTAT (2001). *Università e Lavoro: orientarsi con la Statistica*. Roma: Istituto Nazionale di Statistica.

ISTAT (2009). *Università e Lavoro: orientarsi con la Statistica*. Roma: Istituto Nazionale di Statistica.

Iputo, J.E. (1999). Impact of the problem based learning curriculum on the learning styles and strategies of medical students at the University of Transkei. *South African Medical Journal*, 89, 550-554.

Jackson, C. (2002). *Manual of the Learning Styles Profiler*. Consultabile on line presso : [www.psi-press.co.uk](http://www.psi-press.co.uk).

Jackson, C.J., Furnham, A., Forde, L., e Cotter, T. (2000). The structure of the Eysenck Personality Profiler. *British Journal of Psychology*, 91, 223–239.

Johnson, E.K., e Edwards, J.C. (1991). Current practices in admission interviews at US medical schools. *Academic Medicine*, 66, 408-412.

Johnson, H.C., e Rosevear, C. (1977). Traditional admissions variables as predictors of minority students' performance in medical school: a cause for concern. *Journal of National Medical Association*, 69, 551-554.

Johnstone, C.G., James, R.H., Lye, J.N., e McDonald, I.M. (2000). An evaluation of collaborative problem solving for learning economics. *Journal of Economic Education*, 31, 13-29.

Julian, E.R. (2005). Validity of the Medical College Admission Test for predicting medical school performance. *Academic Medicine*, 80, 910-917.

Jung, C.G. (1968). *Analytical psychology: its theory and practice – the Tavistock Lectures*. New York: Random House.

Kampwirth, T.J., e Bates, M. (1980). Modality preference and teaching method: a review of the research. *Academic Therapy*, 15(5), 597–605.

Kavale, K.A., e Forness, S.R. (1987). Substance over style: assessing the efficacy of modality testing and teaching. *Exceptional Children*, 54(3), 228–239.

Kelley, L.S. (1990). Using 4MAT to improve staff development, curriculum assessment and planning. *Educational Leadership*, 48(2), 38–39.

Khul, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness. Toward a comprehensive theory of action control. In B.A. Maher (a cura di), *Progress in experimental personality research*. New York: Academic Press.

Khul, J. (1985). From cognition to behavior: perspectives for future research on action control. In J. Khul e J. Beckmann (a cura di), *Action Control: form cognition to behavior*. Berlin: Springer-Verlag.

Khul, J. (1992). A theory of self-regulation. Action versus state orientation, self-discrimination and some applications. *Applied Psychology. An International Review*, 41, 97-129.

Knapp, T.R. (1994). Review of the Learning Styles Inventory [Price Systems, Inc.]. In J.C. Impara e B.S. Blake (a cura di), *The thirteenth mental measurements yearbook*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

Koenig, J., Sireci, S., e Wiley, A. (1998). Evaluating the predictive validity of MCAT scores across diverse applicant groups. *Academic Medicine*, 73, 1095-1107.

Kolb, D.A. (1984). *Experimental Learning*. New York: Prentice-Hall.

Kolb, D.A. (1985). *Learning-Style Inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer and Company.

Kolb, D.A. (1999). *The Kolb Learning Style Inventory, Version 3*. Boston: Hay Group.

Kolb, D.A. (2000). *Facilitator's guide to learning*. Boston: Hay/McBer.

Kolb, A., e Kolb, D.A. (2005). *Experiential Learning Theory bibliography*. Cleveland: Experience Based System Inc.

Korman, M., e Stabblefield, R.I. (1971). Medical school evaluation and internship performance. *Journal of Medical Education*, 64, 70-673.

Kosower, E., e Berman, N. (1996). Comparison of pediatric resident and faculty learning styles: implications for medical education. *The American Journal of Medical Sciences*, 312, 214-218.

Kreiter, C.D., Yin, P., Solow, C., e Brennan, R.L. (2004). Investigating the reliability of the medical school admission interview. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 9, 147-159.

Kulatunga-Moruzi, C., e Norman, G.R. (2002). Validity of admissions measures in predicting performance outcomes: the contributions of cognitive e non cognitive dimensions. *Teaching and Learning in Medicine*, 14, 34-42.

Lacorte, M.A., e Risuci, D.A. (1993). Personality, clinical performance and knowledge in paediatric residents. *Medical Education*, 27, 165-169.

Lawrence, M.V. (1997). Secondary school teachers and learning style preferences: action or watching in the classroom? *Educational Psychology*, 17(1/2), 157-170.

Lazarus, R.S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Problem*. New York: McGraw-Hill.

Lazarus, R.S., e Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.

Lazin, R., e Neumann, L. (1991). Student characteristics as predictors of drop-out from medical school: admissions to Beer-Sheva over a decade. *Medical Education*, 25, 396-404.

Legrenzi, P. (1994). *Prepararsi agli esami. Tecniche e strategie per superare gli esami universitari*. Bologna: Il Mulino.

Leiden, L.I., Crosby, R.D., e Follmer, H. (1990). Assessing learning-style inventories and how well they predict academic performance. *Academic Medicine*, 65, 395-401.

Lent, R.W., Brown, S.D., e Gore, P.A. (1997). Discriminant and predictive validity of academic self-concept, academic self-efficacy, and mathematics-specific self-efficacy. *Journal of Counseling Psychology*, 44 (3), 307-315.

Lemyre, L., Tessier, R., e Fillion, L. (1990). *Mesure du stress psychologique - MSP*. Brossard-Québec: Behaviora.

Liebert, R., e Morris, L. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20, 975-978.

Litzinger, T.A., Lee, H.S., Wise, J.C., e Felder, R.M. (2007). A psychometric study of the Index of Learning Styles. *Journal of Engineering Education*, 96(4), 309-319.

Loehlin, J.C. (1992). *Genes and environment in personality development*. London: Sage.

Luhtanen, R., e Crocker, J. (1992). A collective self-esteem scale: Self-evaluation of one's social identity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 302-317.

Lumb, A.B., e Vail, A. (2004). Comparison of academic, application form and social factors in predicting early performance in medical course. *Medical Education*, 38, 1002-1005.

Lynch, T.G., Woelfl, N.N., Steele, D.J., e Hanssen, C.S. (1998). Learning style influences student examination performance. *The American Journal of Surgery*, 176, 62-66.

Maccarone, V., e Zanasi, F. (1997). Le problematiche dello studente universitario tra cognizione e affetti. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 3, 427-432.

Majer, V., e Mariani, M. (1997). Prove di psicologia ed iter accademico degli iscritti alla Facoltà di Psicologia di Padova. In L. Giossi e B. Bertani (a cura di), op. cit. (1-3).

Malone, T.W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 4, 333-369.

Mandler, G., e Sarason, S. (1952). A study of anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 166-173.

Marini, F., e Quaquero, A. (1997). Autoregolazione dell'apprendimento, efficienza e orientamento nello studio. *Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Cagliari – Nuova Serie*. Vol. XX, 85-104.

Markert, R.J. (1985). Pre-admission academic predictors of the goals of a primary care-oriented medical school. *Medical Education*, 19, 9-12.

Markert, R.J. (1993). The relationship of academic measures in medical school to performance after graduation. *Academic Medicine*, 68, 31-34.

Martin, I.G., Stark, P., e Jolly, B. (2000). Benefiting from clinical experience: the influence of learning style and clinical experience on performance in an undergraduate objective clinical examination. *Medical Education*, 34, 530-534.

Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.

Maydeu-Olivares, A., e D'Zurilla, T.J. (1995). A factor analysis of the Social Problem-Solving Inventory using polychoric correlations. *European Journal of Psychological Assessment*, 11, 98-107.

Maydeu-Olivares, A., e D’Zurilla, T.J. (1996). A factor-analytic study of the Social Problem-Solving Inventory: an integration of theory and data. *Cognitive Therapy and Research*, 20, 115-133.

McDonough, C., Horgan, A., Codd, M., e Casey, P. (2000). Gender differences in the results of the final medical examinations at University College Dublin. *Medical Education*, 34, 30-34.

McGaghie, W.C. (2002). Assessing readiness for medical education: evolution of the Medical College Admission Test. *Journal of the American Medical Association*, 288, 1085-1090.

McManus, I.C., e Richards, P. (1986). Admission for medicine in the United Kingdom: a structural model of background factors. *Medical Education*, 20, 181-186.

McManus, I.C., Richards, P., e Winder, B. (1999). Intercalated degrees, learning styles, and career preferences: prospective longitudinal study of UK medical students. *British Medical Journal*, 319, 542-546.

McManus, I.C., Richards, P., Winder, B., e Sproston, W. (1996). Final examination performance of medical students from ethnic minorities. *Medical Education*, 30, 195-200.

McManus, I.C., Richards, P., Winder, B., e Sproston, W. (1998). Clinical experience, performance in final examinations, and learning style in medical students: prospective study. *British Medical Journal*, 316, 345-350.

McNeal, G.H. e Dwyer, F. (1999). Effect of learning style on consistent and inconsistently designed instruction. *International Journal of Instructional Media*, 26(3), 337-347.

Melucci, A. (1992). L’ascolto del disagio quotidiano dei giovani. In S.M.A. Adamo e P. Valerio (a cura di), Centri psicologici per studenti universitari: Percorsi e metodologie a confronto. *Diritto allo Studio: Quaderni di Counseling Psicodinamico per studenti universitari (Supplemento I)*, 17-23.

Meredith, K.E., Dunlap, M.R., e Baker, H.H. (1982). Subjective and objective admission factors as predictors of clinical clerkship performance. *Journal of Medical Education*, 57, pp. 743-751.

Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: problems and promise in educational practice. *Educational Psychologist*, 19(2), 59–74.

Mestre, J.P. (1981). Predicting Academic Achievement among Bilingual Hispanic College Technical Students. *Educational and Psychological Measurement*, 41(4), 1255-1264.

Michelini, G., Pelosi, A., e Pinelli, M. (2008). *Gli studenti del Corso di Laurea triennale in Psicologia di Parma e i loro percorsi*. Relazione presentata al X Congresso Nazionale "Orientamento alla Scelta: Ricerche, Formazione, Applicazioni". Firenze, 15-17 Maggio 2008.

Miglietta, A. (1998). *Progetti di vita e progetti personali: Uno studio su studenti di Psicologia dell'Università di Torino*. Relazione presentata al II Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Psicologia, Sezione di Psicologia Sociale. Firenze, 30 settembre – 2 ottobre 1998.

Milstein, R., Wilkinson, L., Burrow, G., e Kessen, W. (1981). Admission decision and performance during medical school. *Journal of Medical Education*, 56, 77-82.

Minnin, S.P., Friedmann, M., Skipper, B., Kalishman, S., e Snyder, J. (1993). Performance on the NBME I, II, and III by medical students in the problem-based learning and conventional tracks at the University of New Mexico. *Academic Medicine*, 68, 616-624.

Mirandola, M., e Soresi, S. (1991). Contributo all'adattamento italiano del Problem Solving Inventory di Heppner e Petersen. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 198, 9-18.

Mitchell, K., Haynes, R., e Koenig, J. (1994). Assessing the validity of the updated Medical College Admission Test. *Academic Medicine*, 69(5), 394-401.

Moè, A., e De Beni, R. (2000). Strategie di autoregolazione e successo scolastico: Uno studio con studenti di scuola superiore e universitari. *Psicologia dell'Educazione e della Formazione*, 1, 31-44.

Moè, A., e De Beni, R. (2002). Stile attributivo, motivazione ad apprendere ed atteggiamento strategico. Una rassegna. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 1, 5-36.

Moos, R.H. (1974). Psychological techniques in the assessment of adaptive behavior. In G.V. Coelho, D.A. Hamburg e J.E. Adams (a cura di), *Coping and Adaptation*, 334-399. New York: Basic Books.

Murden, R., Galloway, G.M., Reid, J.C., e Colwill, J.M. (1977). Academic and personal characteristics as predictors of clinical success in medical school. *Annual Conference on Research in Medical Education*, 16, 181-186.

Murden, R., Galloway, G.M., Reid, J.C., e Colwill, J.M. (1978). Academic and personal predictors of clinical success in medical school. *Journal of Medical Education*, 53, 711-719.

Myers, I.B. (1962). *Myers – Briggs Type Indicator. Manual*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Myers, I.B., e McCaulley, M.H. (1985). *Manual: a guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Myers, I.B. e McCaulley, M.H. (1998). *Manual: a guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Myles, S.T., e McAleer, S. (2003). Selection of neurosurgical trainees. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 30, 26-30.

Newble, D.I., e Entwistle, N.J. (1986). Learning styles and approaches: implications for medical education. *Medical Education*, 29, 162-175.

Nicholls, J.G. (1984). Conception of ability and achievement motivation. In R. Ames e C. Ames (a cura di), *Research on motivation in education*, New York: Academic Press.

Nisbeth, R.E., e Wilson, T.D. (1977). Telling more than we can know: Verbal report on mental process. *Psychological Review*, 84, 321-359.

Nolen, S. (1988). Reasons for studying: Motivational orientations and study strategies. *Cognition and Instruction*, 5, 269-287.

Nota, L., e Soresi, S. (1996). *I comportamenti sociali: dall'osservazione all'intervento*. Pordenone: Erip Editrice.

O'Neil J (1990). Findings of styles research: murky at best. *Educational Leadership*, 48(2), 7.

OECD (2009). *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.

Oggins, J., Inglehart, M., Brown, D., e Moore, W. (1988). Gender differences in the prediction of medical students clinical performance. *Journal of American Medical Women's Association*, 43, 171-175.

Palmonari, A. (1997). *Psicologia dell'adolescenza*. Bologna: Il Mulino.

Palmonari, A. (2001). *Adolescenti*. Bologna: Il Mulino.

Pamphlett, R., e Farnill, D. (1995). Effect of anxiety on a performance in multiple choice examination. *Medical Education*, 29, 297-302.

Paris, S.G., e Byrnes, J.P. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. In B.J. Zimmerman e D.H. Schunk (a cura di), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.

Paris, S.G., Lipson, M.Y., e Wixson, K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.

Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128-148.

Patterson, F., Ferguson, E., Lane, P., Farrell, K., Martlew, J., e Wells, A. (2000). A competency model for general practice: implication for selection, training and development. *The British Journal of General Practice*, 50, 188-193.

Pederson, N.L., e Lichtenstein, P. (1997). Biometric analyses of human abilities. In C. Cooper and V. Varma (a cura di), *Processes in individual differences*. London: Routledge.

Pedrabissi, L., e Santinello, M. (1994). La validità del "Coping Inventory for Stressfull Situation" di Endler e Parker. *Ricerche di Psicologia*, 18(4), 49-63.

- Pedrabissi, L., e Santinello, M. (1997). *I test psicologici*. Bologna: Il Mulino.
- Pekrum, R. (1992). The impact of emotions on learning and achievement. Towards a theory of cognitive/motivational mediators. *Applied Psychology. An International Review*, 41, 359-376.
- Perry, R.P. (1991). Perceived control in college students: implications for instruction in higher education. In J. Smart (a cura di), *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, Vol. 7, 1-56. New York: Agathon Press.
- Perry, R.P., e Magnusson, J.L. (1989). Causal attributions and perceived performance: consequences for college students achievement and perceived control in different instructional conditions. *Journal of Educational Psychology*, 81, 164-172.
- Peskun, C., Detsky, A., e Shandling, M. (2007). Effectiveness of medical school admissions criteria in predicting residency ranking four years later. *Medical Education*, 41, 57-64.
- Petty, R.E., e Cacioppo, J.T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Pianta, R.C., e Harbers, K.L. (1999). Observing mother and child behavior in a problem-solving situation at school entry: Relations with academic achievement. *Journal of School Psychology*, 34 (3), 307-322.
- Pinelli, M., Pelosi, A., Michelini, G., e Tonarelli, A. (2009). Il corso di Laurea triennale in Psicologia a Parma: corsi e percorsi degli studenti. *Psicologia dell'Educazione*, 3(1), 59-80.
- Pintrich, P.R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J.S. Starks, L. Metz (a cura di), *Improving teaching and learning through research. New directions for institutional research*, 57, 55-70. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P.R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames e M. Maher (a cura di), *Advances in motivation and achievement: Vol. 6 Motivation enhancing environments*, 117-160. Greenwich, CT: JAI Press.

Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P.R., Pintrich, P.R. e M. Zeidner (a cura di) , *Handbook of Self-Regulation*. San Diego, CA: Elsevier Academic Press.

Pintrich, P.R., Cross, D.R., Kozma, R.B., e McKeachie, W.J. (1986). Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 611-651.

Pintrich, P.R., e De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

Poirier, M.P., e Pruitt, C.W. (2003). Factors used by pediatric emergency Medicine program director to select their fellows. *Pediatric Emergency Care*, 19, 157-161.

Poláček, K. (1971). *Manuale del Questionario sull'Efficienza nello Studio QES*. Firenze: OS - Organizzazioni Speciali.

Poláček, K. (1990). Modelli decisionali nell'orientamento. In R. Di Nubia (a cura di), *Impariamo ad orientare*. Rimini: Maggioli.

Poláček, K. (2005). *QPA: Questionario sui Processi di Apprendimento*. Firenze: OS - Organizzazioni Speciali.

Porter, A.P. (2003). An examination of the reliability and construct validity of the Thinking Style Inventory. In M. Valcke e D. Gombeir (a cura di) *Learning Styles: reliability and validity*, 295-301. Proceedings of the 7<sup>th</sup> Annual European Learning Styles Information Network Conference, 26-28 giugno. Ghent: University of Ghent.

Powis, D.A., Neame, R.L.B., Bristow, T., e Murphy, L.B. (1988). The objective structured interview for medical student selection. *British Medical Journal*, 296, 765-768.

Powis, D.A., Waring, T.C., Bristow, T., e O'Connell, D.L. (1992). The structured interview as a tool for predicting premature withdrawal from medical school. *Australian and New Zealand Journal of Medicine*, 22, 692-698.

Price, L., e Richardson, J.T.E. (2003). Meeting the challenge of diversity: a cautionary tale about learning styles. In C. Rust (a cura di), *Improving student learning*

*theory and practice 10 years on*. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University.

Purdie, N., e Ellis, L. (2005). *A review of the empirical evidence identifying effective interventions and teaching practices for students with learning difficulties in Years 4, 5 and 6*. Camberwell: Australian Council for Educational Research.

Puustinen, M., e Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: a review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269-286.

Ravenna, M., Hölz, E., Costarelli, S., Kirchler E., e Palmonari, A. (2002). Drug addicts in therapy – changes in life space in the course of one year. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 12, 353-368.

Ravenna, M., e Roncarati, A. (2005). Chi sono gli studenti fuori corso e che cosa ostacola la conoscenza del loro ciclo di studi? *Bollettino di Psicologia Applicata*, 247, 19-34.

Ravenna, M., Tugnoli, S., e Guanaldi, G. (2000). *Aspetti dell'esperienza di sé e del benessere psicosociale negli studenti universitari*. Relazione presentata al III Congresso Nazionale dell'Associazione italiana di Psicologia, Sezione di Psicologia Sociale. Parma, 25-27 settembre 2000.

Ramos, S.M., Croen, L., e Haddow, S. (1986). Predictors of preclinical and clinical performance of minority medical students. *Journal of the National Medical Association*, 78, 601-607.

Richards, J.M., Taylor, C.W., e Price, P.B. (1962). The prediction of medical interns performance. *Journal of Applied Psychology*, 46, 142-146.

Richards, J.M., Taylor, C.W., Price, P.B., e Jacobsen, T.L. (1965). An investigation of the criterion problem for one group of medical specialists. *Journal of Applied Psychology*, 49, 79-90.

Riding, R.J., e Rayner, S.G. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. London: David Fulton.

Rodríguez-Fornells, A., e Maydeu-Olivares, A. (2000). Impulsive/careless problem solving style as predictor of subsequent academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 28, 639-645.

Ronai, A.K., Golman, M.E., Shamks, C.A., Shafer, M.F., e Brunner, E.A. (1984). Relationship between past academic performance and results on specialty in-training examinations. *Journal of Medical Education*, 59, 341-344.

Roman, S.A., Sorenson, J.R., Davis, W.I., e Erickson, R. (1979). Predicting minority student performance in the first medical school year. *Journal of National Medical Association*, 71, 671-674.

Rothstein, M.G., Paunonen, S.V., Rush, J.C., e King, A. (1994). Personality and cognitive ability predictors of performance in graduate Business School. *Journal of Educational Psychology*, 86(4), 516–530.

Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80 (Whole No. 609).

Rourke, B.P., Ahmad, S.A., Collins, D.W., Hayman-Abello, B.A., Hayman-Abello, S.E., e Warriner, E.M. (2002). Child clinical/pediatric neuropsychology: some recent advances. *Annual Review of Psychology*, 53, 309–339.

Ruble, D.N., e Seidman, E. (1996). Social transitions: windows into social psychological processes. In E.T. Higgins e A.W. Kruglanski (a cura di), *Social Psychology. Handbook of basic principles*. New York: The Guilford Press.

Rumiati, R., e Savadori, L. (1999). È tempo di decidere. In L. Arcuri (a cura di), *Cosa farò da grande*. Bologna: Il Mulino.

Sarchielli, G. (1978). *Socializzazione al lavoro*. Bologna: Il Mulino.

Schmidt, F.L., e Hunter, J.E. (1998) The validity and utility of selection methods in personnel psychology: practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124, 262-274.

Schunk, D.H. (1989). Self-efficacy and achievement behavior. *Educational Psychologist Review*, 1(3), 137-208.

Schunk, D.H. (1981). Modeling and attributional effects on children's achievement. A self-efficacy analysis. *Journal of Educational Psychology*, 73(2), 93-105.

Schunk, D.H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. In B.J. Zimmerman e D.H. Schunk (a cura di), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*, 83-110. New York: Springer Verlag.

Searle, J., e McHarg, J. (2003). Selection for medical school: just pick the right students and the rest is easy! *Medical Education*, 37, 458-463.

Shwery, C.S. (1994). Review of the Learning Styles Inventory [Price Systems, Inc.]. In J.C. Impara, B.S. Blake (a cura di), *The thirteenth mental measurements yearbook*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

Silver, B., e Hodgson, C. (1997). Evaluating GPAs and MCAT scores as predictors of medical students grouped by sex and ethnicity. *Academic Medicine*, 74, 41-44.

Sirigatti, S., Stefanile, C., e Pasca, E. (1997). Caratteristiche psicoattitudinali e performance accademica. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 224, 19-32.

Sirigatti, S., Stefanile, C., e Toselli, M. (1996). Una misura per il coping: il Coping Inventory for Stressfull Situations (CISS). *Bollettino di Psicologia Applicata*, 218, 45-47.

Smith, K.C.P., e Apter, M.J. (1975). *A theory of psychological reversals*. Chippenham: Picton.

Smith, S.R. (1991). Medical school and residency performance of students admitted with and without an admission interview. *Academic Medicine*, 66, 474-476.

Smith, S.R., Vivier, P.M., e Blain, A.L.B. (1986). A comparison of the first-year medical school performance of students admitted with and without interviews. *Journal of Medical Education*, 61, 404-406.

Snyder, C.R., Shorey, H.S., Cheavens, J., Mann Pulvers, K., Adams III, V.H., e Wicklund, C. (2002). Hope and academic success in college. *Journal of Educational Psychology*, 94, 820-826.

Soresi, S. (1996). Il problem-solving sociale. Supplemento a *Psicologia e Scuola*, 78, 219-227.

Soresi, S., e Mirandola, M. (1996). *Il Problem Solving Inventory di P. Paul Heppner, adattamento italiano*. Firenze: Organizzazioni Speciali.

Soresi, S., e Mirandola, M. (1998) Adattamento italiano del PSI forma B. In S. Soresi (a cura di), *PSI: Problem Solving Inventory. Manuale*. Firenze: OS - Organizzazioni Speciali.

Sorbonne Joint Declaration (1998). Joint Declaration on Harmonization of the Architecture of the European Higher Education System by the four Ministers in Charge for France, Germany, Italy and the United Kingdom. Parigi, la Sorbonne, 25 maggio 1998.

Spielberger, C. (1972). Anxiety as an emotional state. In C.D. Spielberger (a cura di), *Anxiety: Current trends in theory and research*, Vol. 1, 23-49. New York: Academic Press.

Springer, S.P., e Deutsch, G. (1989). *Left brain, right brain*. New York: Freeman.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., e Lushene, R.E. (1970). *STAI - Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: University of California Press.

Stahl, S.A. (2002). Different strokes for different folks?. In L. Abbeduto (eds.), *Taking sides: Clashing on Controversial Issues in Educational Psychology*. Guilford: McGraw-Hill.

Stansfield, R.B., e Kreiter, C.D. (2007). Condition reliability of admission interview ratings: extreme ratings are the most informative. *Medical Education*, 41, 32-38.

Sterneberg, R.J. (1985). *Beyond IQ. A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. (1999). *Thinking styles*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J., e Grigorenko, E.L. (1997). Are cognitive styles still in style?. *American Psychologist*, 52, 700-712.

Stewart, S.M., Lam, T.H., Betson, C.L., Wong, C.M., e Wong, A.M.P. (1999). A prospective analysis of stress and academic performance in the first two years of medical school. *Medical Education*, 33, 243-250.

Struthers, C.W., e Perry, R.P. (1996). Attributional style, attributional retraining, and inoculation against motivational deficits. *Social Psychology of Education*, 1, 171-187.

Struthers, C.W., Perry, R.P., e Menec, V.H. (2000). An examination of the relationship among academic stress, coping, motivation and performance in college. *Research in Higher Education*, 41(5), 581-592.

Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories. Studies in Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press (Trad. it.: *Gruppi umani e categorie sociali*. Bologna: Il Mulino, 1985).

Tarver, S.G., e Dawson, M.M. (1978). Modality preference and the teaching of reading: a review. *Journal of Learning Disabilities*, 11(1), 17–29.

Tice, D.M. (1991). Esteem protection of enhancement? Self-handicapping motives and attributions differ by trait self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 711-725.

Tinajero, C., e Paramo, M.F. (1998). Field dependence-independence cognitive style and academic achievement: a review of research and theory. *European Journal of Psychology of Education*, 13(2), 227–251.

Thorne, A., e Gough, H. (1999). *Portraits of type: an MBTI research compendium*. 2nd ed. Gainesville, FLA: Center for Applications of Psychological Type, Inc.

Tobias, S. (1985). Test anxiety: Interference, defective skills, and cognitive capacity. *Educational Psychologist*, 20, 135-142.

Tooth, D., Tonge, K., e McManus, I.C. (1989). Anxiety and study methods in preclinical students: causal relation to examination performance. *Medical Education*, 23, 416-421.

Toth, P.E., e Farmer, T.S. (1999). Brain hemispheric characteristics and leadership style of school superintendents. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 13, 3-11.

Tutton, P.J.M. (1996). Psychometric test results associated with high achievement in basic science components of a medical curriculum. *Academic Medicine*, 71, 181-186.

Tyler, T.M., e Blader, S.L. (2000). *Cooperation in groups. Procedural Justice, Social Identity and Behavioral Engagement*. Philadelphia: Psychology Press.

Tyron, G. (1980). The measurement and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 50, 353-372.

Valerio, P., e Minutillo, L. (1997). Indagine sui centri di consultazione psicologica per studenti universitari. In R. De Beni, A. Lis, M. Sambin e R. Trentin (a cura di), *Il disagio psicologico degli studenti universitari*. Milano: Guerini.

Vegetti-Finzi, S. (1990). *Storia della psicoanalisi*. Milano: Mondadori.

Veloski, J.J., Callahan, C.A., Xu, G., Hojat, M., e Nash, D.B. (2000). Prediction of students' performances on licensing examinations using age, race, sex, undergraduate GPAs, and MCAT scores. *Academic Medicine*, 75, S28-30.

Vermunt, J.D. (1992). *Learning styles and directed learning processes in higher education: towards a process-oriented instruction in independent thinking*. Lisse: Swets and Zeitlinger.

Vermunt, J.D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: a phenomenographic analysis. *Higher Education*, 31, 25-50.

Vermunt, J.D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.

Vernon, D.T.A., e Blake, R.L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medicine*, 68, 550-563.

Weiner, B. (1974). *Achievement, motivation and attribution theory*. Morristown, NJ: General Learning Press.

Weiner, B. (1979). A Theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25.

Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.

Weiner, B. (1986). *An attributional theory of emotion and motivation*. New York: Springer-Verlag.

Westman, A.S. (1992). Review of the Learning Styles Inventory [Price Systems, Inc.]. In J.J. Kramer e J.C. Conoley (a cura di), *The eleventh mental measurements yearbook*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

Willoughby, L., Arnold, L., e Calkins, V. (1981). Personal characteristics and achievements of medical students from urban and non-urban areas. *Journal of Medical Education*, 56, 717-726.

Wine, J. (1971). Test anxiety and direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76, 92-104.

Winne, P.H., e Hadwin, A.F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D.J. Hacker e J. Dunlosky (a cura di), *Metacognition in Educational Theory and Practice*. The Educational Psychology Series. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Witkin, H.A. (1962). *Psychological differentiation: studies of development*. New York: Wiley.

Wright, N., e Tanner, M.S. (2002). Medical students' compliance with simple administrative tasks and success in final examinations: retrospective cohort study. *British Medical Journal*, 324, 1554-1555.

Yerks, R.M., e Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.

Zimmerman, B.J. (1989). A social-cognitive view of self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.

Zimmerman, B.J. (1999). Le abilità di studio e le strategie di autoregolazione dell'apprendimento. *Psicologia dell'Educazione e della Formazione*, 1, 5-49.

Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich e M. Zeidner (a cura di), *Handbook of Self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B.J., Bandura, A., e Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: the role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676.

Zimmerman, B.J., e Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284-290.

## Sitografia

[http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Level\\_%28UK%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Level_%28UK%29) consultato il 28-11-2009.

<http://en.wikipedia.org/wiki/UCAS> consultato il 28-11-2009.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Medical\\_school\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](http://en.wikipedia.org/wiki/Medical_school_in_the_United_Kingdom) consultato il 28-11-2009.

<http://www.hbdi.com/WhyUs/clients.cfm> consultato il 6-10-2009.

[http://www.learningstyles.net/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=34&Itemid=73&lang=en](http://www.learningstyles.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=34&Itemid=73&lang=en) consultato il 30-09-2009.