

La statistica nelle prove invalsi

La struttura del progetto

Bianca Maria Martelli

13 novembre 2014

Iniziativa di promozione della cultura statistica

Sala Sant'Anna, Scuola San Paolo

Viale Roma 15 – Perugia

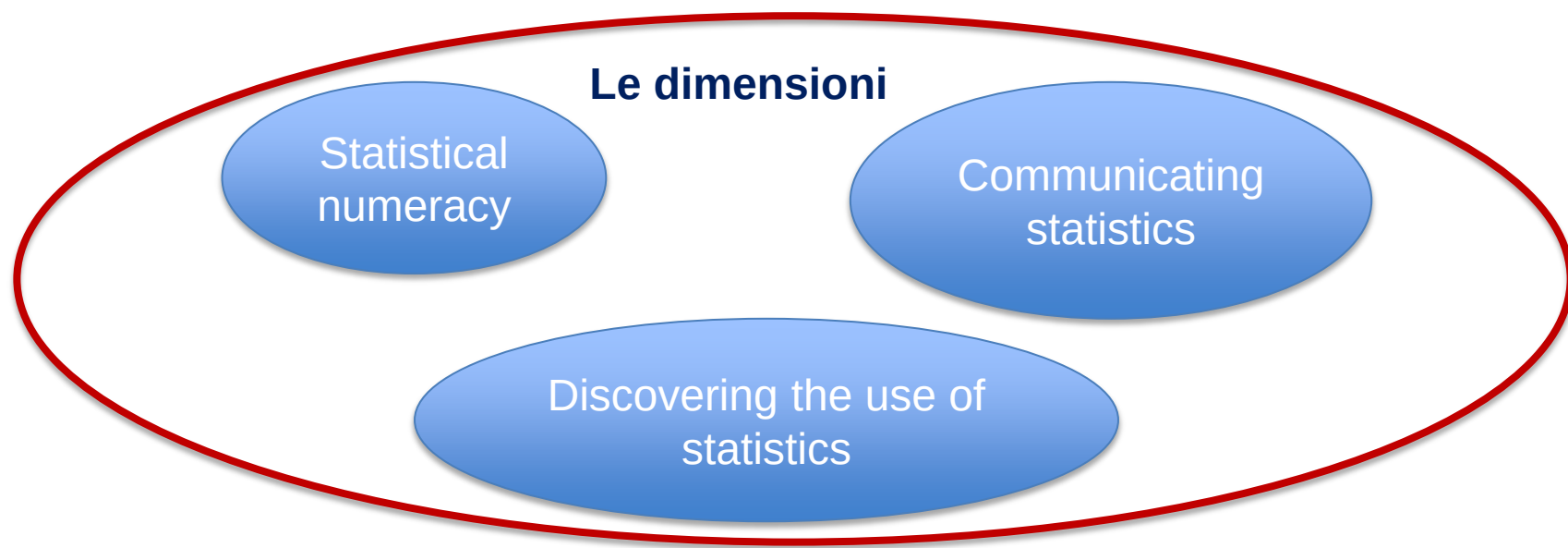
Indice

1. Il progetto di diffusione della cultura statistica dell'Istat nel territorio
2. Iniziative in Umbria (2013-2014)
3. La statistica nelle prove Invalsi (novembre 2014 – febbraio 2015)

1 - Il progetto di diffusione della cultura statistica dell'Istat nel territorio

Concetto di cultura statistica (statistical literacy)

Statistical Literacy is the ability to understand and critically evaluate statistical results that permeate our daily lives coupled with the ability to appreciate the contribution that statistical thinking can make in public and private, professional and personal decisions. [Katherine K. Wallman (1993)]



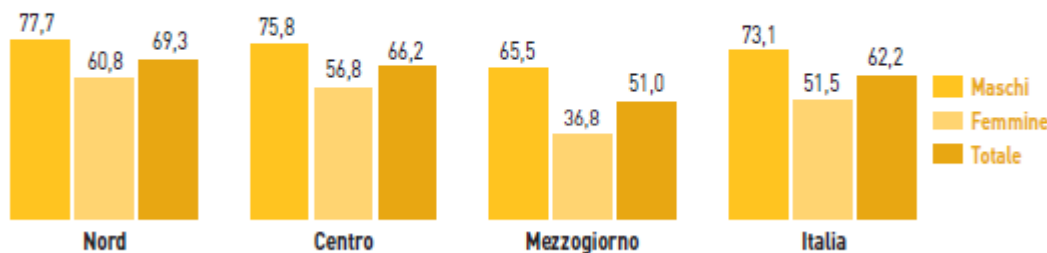
Prima dimensione: statistical numeracy

Capire dati e fatti quantitativi

Possibili fonti: report dei media, articoli di giornale, ecc...

ROMA - Nuovo calo degli infortuni sul lavoro; e dei decessi. Nel 2012 le "morti bianche" sono state 790, si tocca un altro minimo (erano state 866 nel 2011; 1.110 nel 2008), a fronte di 1.296 denunce di infortunio mortale. E anche se i 25 casi ancora in istruttoria fossero tutti riconosciuti sul lavoro «si avrebbe una riduzione del 6% rispetto al 2011 e del 27% sul 2008», sottolinea il presidente dell'Inail, Massimo De Felice.

TASSI DI ATTIVITÀ PER AREA GEOGRAFICA E SESSO
Anno 2011, valori percentuali



INDICATORI DEL LAVORO PER SESSO E AREA GEOGRAFICA
Anno 2011, valori percentuali

	Tasso di attività (15-64 anni)	Tasso di occupazione (15-64 anni)	Tasso di disoccupazione
SESSO			
Maschi	73,1	67,5	7,6
Femmine	51,5	46,5	9,6
AREA GEOGRAFICA			
Nord	69,3	65,2	5,8
Centro	66,2	61,1	7,6
Mezzogiorno	51,0	44,0	13,6
Totale	62,2	56,9	8,4

Seconda dimensione: communicating statistics

Leggere e comunicare il significato dei dati:

- ❑ Interpretare le cifre
- ❑ Conoscere il contesto

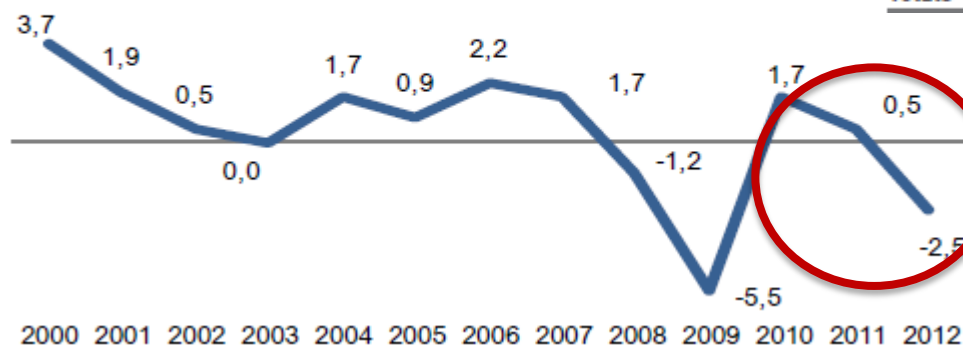
E' piuttosto
elevato,
specialmente nel
Mezzogiorno

INDICATORI DEL LAVORO PER SESSO E AREA GEOGRAFICA
Anno 2011, valori percentuali

	Tasso di attività (15-64 anni)	Tasso di occupazione (15-64 anni)	Tasso di disoccupazione
SESSO			
Maschi	73,1	67,5	7,6
Femmine	51,5	46,5	9,6
AREA GEOGRAFICA			
Nord	69,3	65,2	5,8
Centro	66,2	61,1	7,6
Mezzogiorno	51,0	44,0	13,6
Totale	62,2	56,9	8,4

ANDAMENTO DEL PIL IN VOLUME

Anni 2000-2012, variazioni percentuali, valori concatenati



La situazione
economica
generale è
negativa

Terza dimensione: discovering the use of statistics

Utilizzo della statistica per prendere decisioni

☐ Professionali

☐ Personali

Perché la statistica è importante?

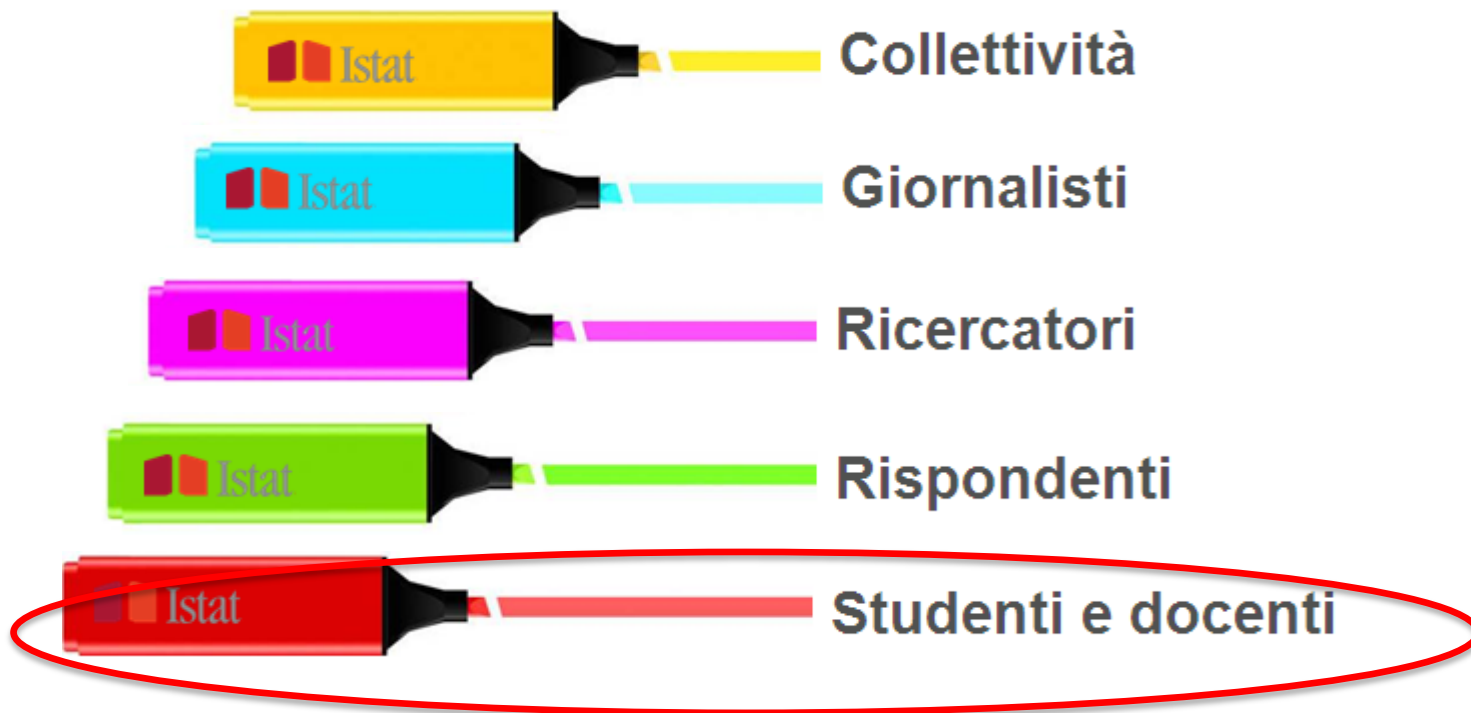
Cosa si può fare con la statistica?

Laureati del 2004 per condizione occupazionale nel 2007 per sesso e gruppi di corsi (valori percentuali)

	Lavorano	Cercano lavoro	Non cercano
SESSO			
Maschi	77,6	10,4	11,9
Femmine	70,2	16,8	13,0
Totale	73,2	14,2	12,6
GRUPPI DI CORSI			
Gruppo scientifico	67,4	13,1	19,5
Gruppo chimico-farmaceutico	78,6	9,3	12,2
Gruppo geo-biologico	60,2	20,2	19,6
Gruppo medico	36,4	3,9	59,7
Gruppo ingegneria	91,0	4,4	4,6
Gruppo architettura	88,1	8,2	3,7
Gruppo agrario	73,3	15,3	11,4
Gruppo economico-statistico	79,8	10,7	9,5
Gruppo politico-sociale	80,5	14,3	5,3
Gruppo giuridico	52,5	25,5	21,9
Gruppo letterario	75,5	17,1	7,4
Gruppo linguistico	78,8	14,9	6,3
Gruppo insegnamento	82,2	13,4	4,4
Gruppo psicologico	70,2	22,4	7,4
Gruppo educazione fisica	77,0	13,3	9,7
Totale	73,2	14,2	12,6

Il progetto di promozione della cultura statistica

Verso chi?



Il progetto di promozione della cultura statistica

Verso chi?



✓ Iniziative ad hoc per le classi

✓ Rilascio materiali didattici

I vantaggi:

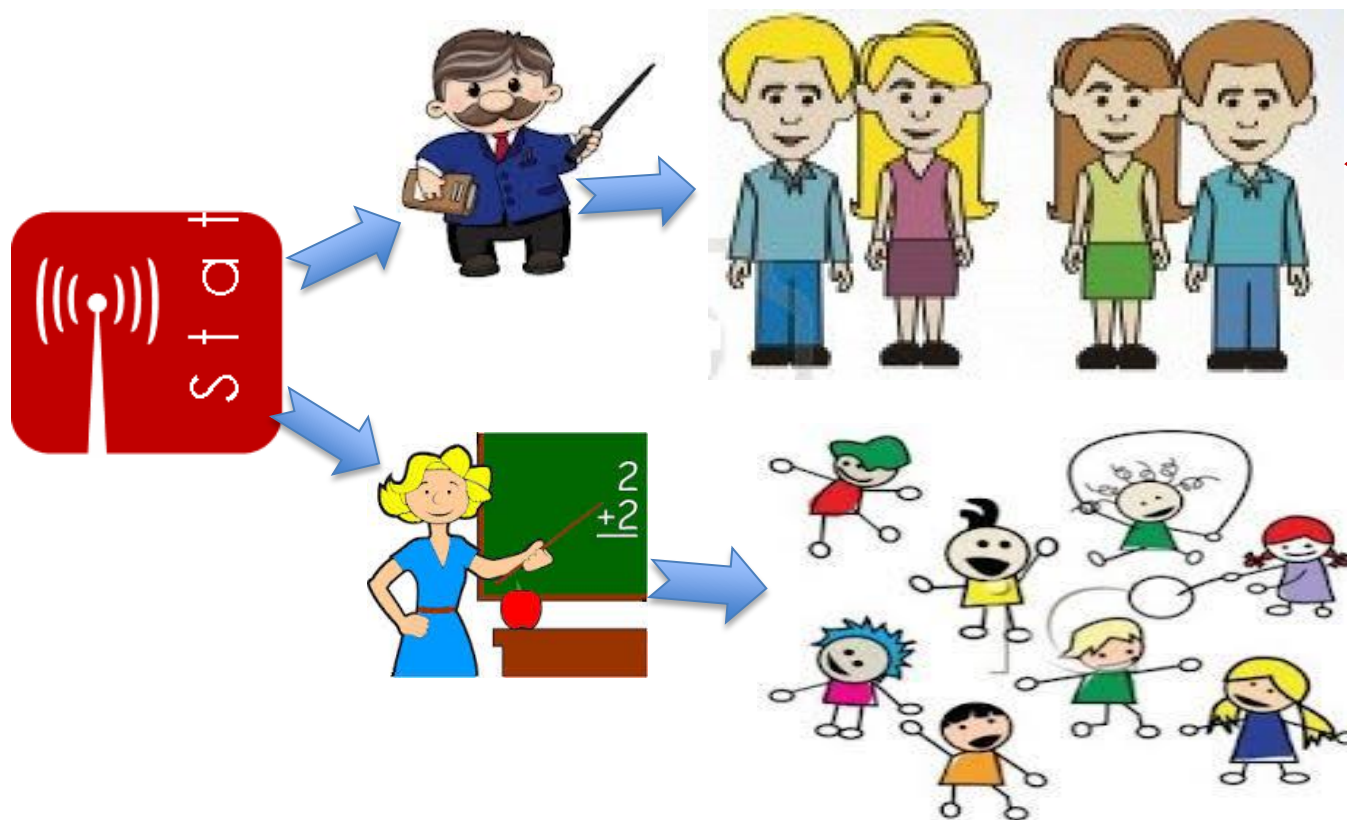
- ☐ per i bambini e ragazzi
- ☐ per le famiglie
- ☐ per gli insegnanti
- ☐ per la collettività (presente e futura)

Il progetto di promozione della cultura statistica

Verso chi?



Studenti e docenti

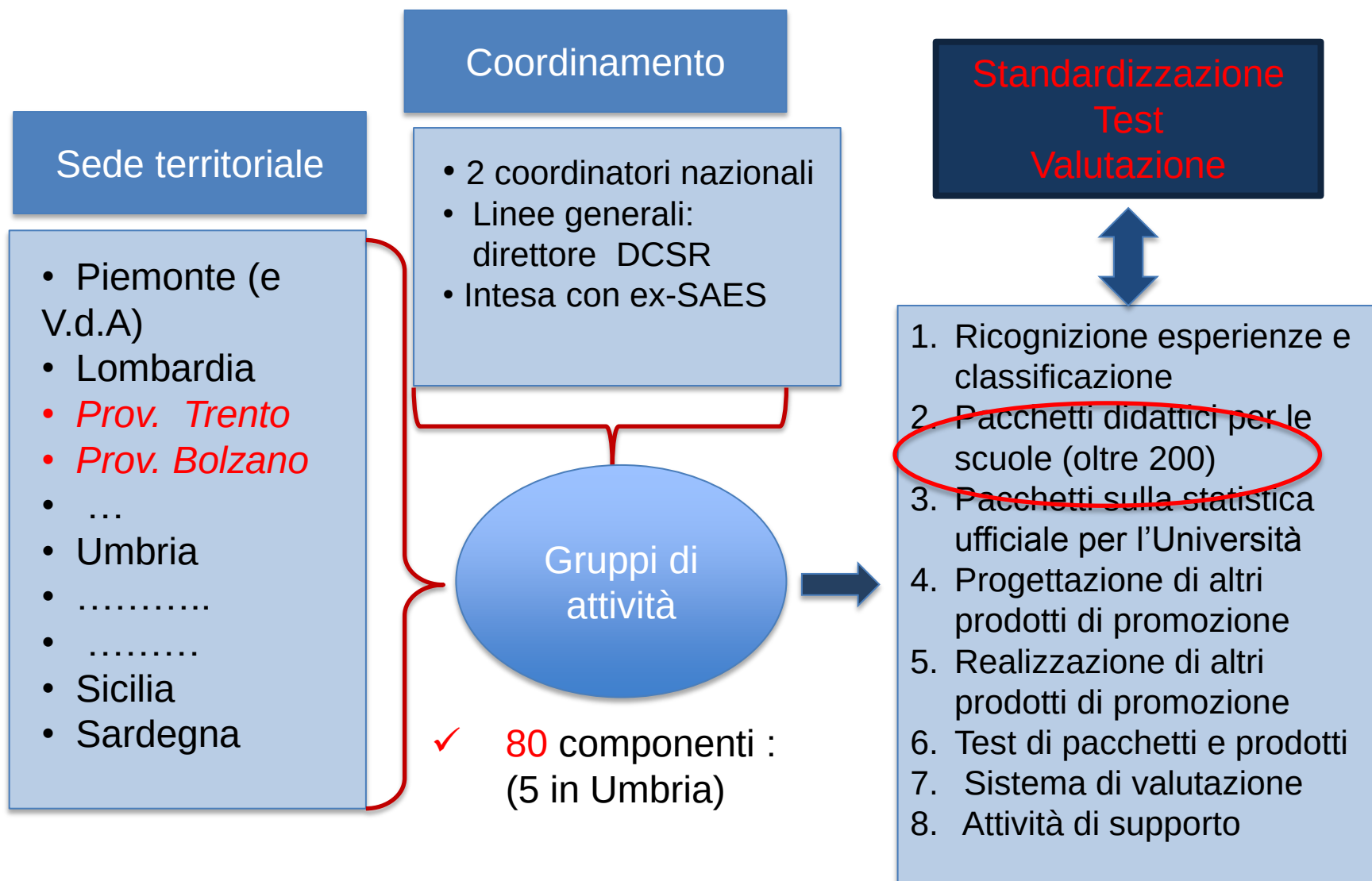


✓ Aggiornamento

✓ Supporto per i programmi

✓ Trasmissione del messaggio alle classi

La rete di referenti territoriali: composizione e attività



Iniziative in Umbria (1/5)

Il materiale delle iniziative è reperibile all'indirizzo:

[http://www.sistan.it/index.php?id=462&tx_wfqbe_pi1\[regione\]=010](http://www.sistan.it/index.php?id=462&tx_wfqbe_pi1[regione]=010)

Incontri formativi presso le scuole del territorio (da ottobre 2013):

- ✓ 23 incontri formativi utilizzando pacchetti didattici on-line predisposti dalla rete
- ✓ Software di visualizzazione grafica dinamica «Open-lab»

Il progetto open-lab

Vicini al diploma (storytelling di statistica a scuola)

Storytelling «Vicini al diploma»

I compagni della V classe del liceo Cesare Balbo di Roma, decidono di festeggiare la maturità andando una sera in discoteca (fruttori di attività culturali-discoteche, balere, luoghi di ballo)...



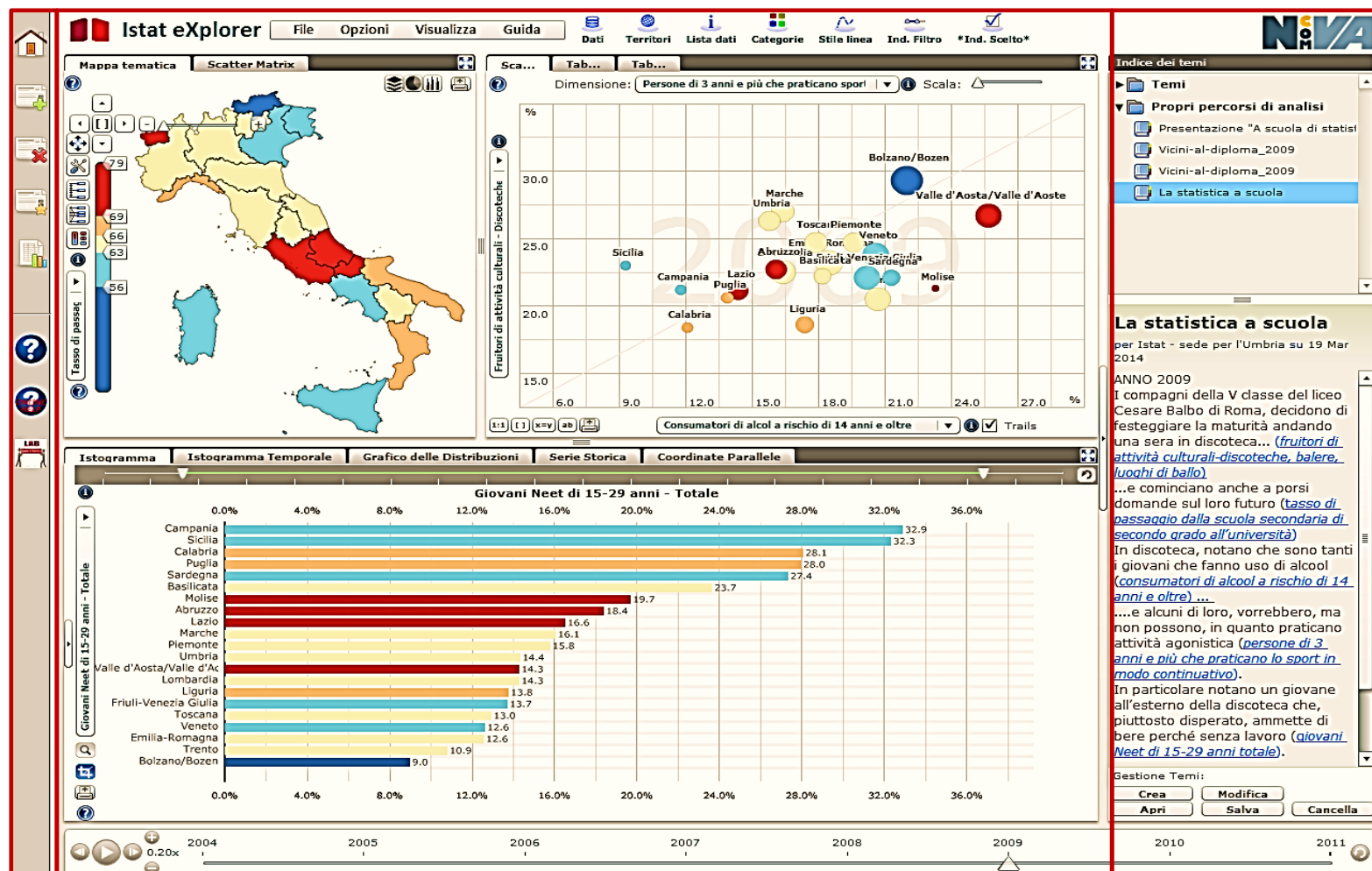
...e cominciano anche a porsi domande sul loro futuro (tasso di passaggio dalla scuola secondaria di secondo grado all'università).

In discoteca, notano che sono tanti i giovani che fanno uso di alcool (consumatori di alcool a rischio di 14 anni e oltre) e alcuni di loro, vorrebbero, ma non possono, in quanto praticano attività agonistica (persone di 3 anni e più che praticano lo sport in modo continuativo).



In particolare notano un giovane all'esterno della discoteca che, piuttosto disperato, ammette di bere perché senza lavoro (giovani Neet di 15-29 anni totale).

Statistics eXplorer: l'applicazione web



Authoring tool

parte grafica

parte descrittiva

13

Iniziative in Umbria (2/5)

2° Giornata della statistica a Perugia (ottobre 2013): Progetto di promozione della cultura statistica

- ✓ Nuovi strumenti a supporto della didattica (Francesca Paradisi)
- ✓ Scuola elettronica del consumo.
 - La città che vorrei (Maria Blasini, Michela Ciaffarafà)
 - Progetti per l'anno scolastico 2013/14 (Pietro Spadoni)

Iniziative in Umbria (3/5)

Partecipazione al progetto Fondazione Agnelli «facciamo statistica» (ottobre 2013)

- ✓ Il poster «Gli stereotipi di genere» realizzato dalla scuola media G. Marconi di Terni (prof. Maria Blasini) ha vinto il premio in palio.



Obiettivo

Obiettivo dell'indagine censuaria è stato quello di acquisire informazioni su come sono ridotti i ruoli stereotipi di genere nella mentalità dei ragazzi appena entrati alla fascia d'età compresa tra i 11 ed i 15 anni di età, cioè, se i ragazzi oggi adottano ancora le caratteristiche stereotipo: mascolinità o femminilità, e se ancora in mente hanno le ragazze e ragazzi per quanto riguarda la scolarità, le attività sociali, le attività lavorative, ecc.

Metodologia

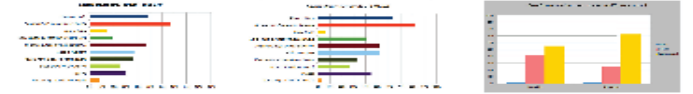
Il progetto ha avuto inizio con un seminario a scuola condotto da due ricercatori dell'ISTAT - Ufficio Regionale per l'Umbria - che hanno introdotto nel mondo della statistica. Il 2° capitolo della ricerca era un'indagine da soli 11 anni che aveva usato uno dei tre questionari proposti dalla Fondazione Agnelli e la Scuola Superiore di Statistica di Roma, la scuola è caduta su quello che si chiamava «Stereotipi di genere». Per l'argomento rientrato nel progetto ha deciso che abbiamo deciso di fare un sondaggio sui 11-15enni. Abbiamo amministrato il questionario agli studenti che hanno dato la loro risposta (49% femmine e 51% maschi) frequentanti la prima e seconda media e le classi medie, di alcuni divisi in gruppi da due o tre ragazzi e con un unico foglio di lavoro, e hanno compilato il questionario nel foglio excel che abbiamo trovato nel kit didattico. Poi con una copia e incolla abbiamo riportato le dati in un'unica cartella di excel.

Risultati

Desiderando i grafici si può notare che non c'è molta differenza tra ragazzi e ragazze per quanto riguarda le attività o più femminili determinate professioni, entrambi ragionieri, cifrari, allo stesso modo. La professione di camionista e militare è per entrambi gli universi puramente maschile, mentre per tutte le altre professioni indicate si presenta l'indifferenza, quasi tutti, tutte le percentuali di cultura per tutti il sesso legato alla professione è indifferente, il condizionamento di genere risulta particolarmente forte per le professioni di insegnante in famiglia, come lavoro femminile, e per i politici, come lavoro da uomini.



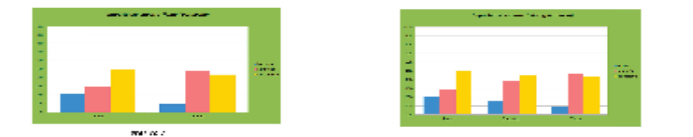
Per quanto riguarda i lavori domestici - grafico 3 - si nota che una buona percentuale dei maschi da una casa, ma mentre i ragazzi si limitano a sporcicare e ad apparecchiare, fare qualche commissione e qualche cosa in più, per le ragazze l'attività è più completa e varia, si vede in questa tabella le attività indicate nella domanda. Inoltre notare che più del 40% dei maschi e circa il 30% delle ragazze sono ancora convinti che i lavori domestici debbano essere svolti prevalentemente dal sesso opposto.



Analizzando il grafico 4, come stereotipo nella mente maschile, si nota che il 50% (quasi il 50%), nell'educazione (circa il 50%) è superficiale (più del 40%), mentre l'ortogonalità e gelosia (quasi il 50%) appartengono al mondo femminile.



Dal grafico 7 emerge che per il 50% dei ragazzi la società dà pari importanza all'aspetto fisico delle persone, mentre, al contrario, per quasi il 50% delle ragazze l'aspetto fisico è, per una donna, fondamentale nella società e questa consapevolezza cresce con il crescere dell'età - grafico 8.



Conclusioni

Gli stereotipi non si sono svolti e continuano ad essere una certa in forma sul suddividere dei ruoli tra donne e uomini in casa, sul lavoro e nella società in generale, e che le donne sono ancora rappresentate come coloro che svolgono la cura e la cura degli altri e sono considerati i responsabili della pulizia della famiglia, forza, comando. Una discreta percentuale delle ragazze manifesta una conoscenza, e se piuttosto negativa, una stima ad una considerazione più bassa delle proprie capacità (nella sua vita conta l'aspetto fisico) mostrando una scarsa fiducia in sé stesse. Risulta più innocente a ricoprire i tratti stereotipo dei ragazzi. Per i ragazzi si comincia, invece, ad intravedere un ruolo più attivo nella socializzazione familiare.

MATERIALI USATI
Kit didattico <http://www.ips.it/news/2013/le-news/dettaglio/le-news/stereotipi-435.html>, <http://www.ips.it/news/2013/le-news/dettaglio/le-news/stereotipi-435.html>, <http://www.ips.it/news/2013/le-news/dettaglio/le-news/stereotipi-435.html>

Iniziative in Umbria (4/5)

Workshop «La statistica a scuola. Nuovi strumenti a supporto della statistica » (Perugia e Terni – marzo 2014)

- ✓ Saggio di teatro-sport e cultura (statistica): «Minos», A.S.D. Porta Sole e ISTAT
- ✓ «Strumenti pedagogici di analisi e valutazione». Giancarlo Cencetti- DSR
- ✓ «L'ISTAT per la scuola. Il progetto di promozione della cultura statistica». Alessandro Valentini - ISTAT
- ✓ «L'ISTAT per la scuola. Nuovi strumenti on-line a supporto della didattica». Francesca Paradisi e Michela Ciaffararà- ISTAT
- ✓ Progetto interdisciplinare «Mille e una...statistica». L. Chierici e S. Finocchiaro- Istituto Scarpellini di Foligno (in corso nell'as 2014/2015 e si articola al momento in: conoscenza del territorio, alimentazione, conoscenza «geografica» di uno stato europeo attraverso i numeri)

Saggio di teatro-sport e cultura (statistica): «Minos», A.S.D. Porta Sole e ISTAT



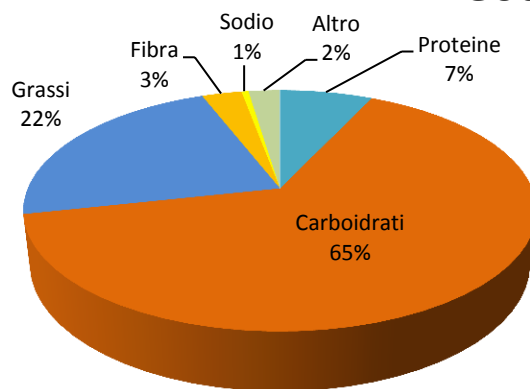
Arianna, Teseo e il Minotauro



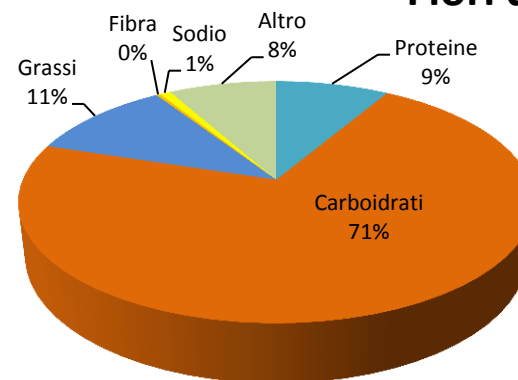
Momento di diffusione dei dati

Mille e una ... statistica: progetto alimentazione

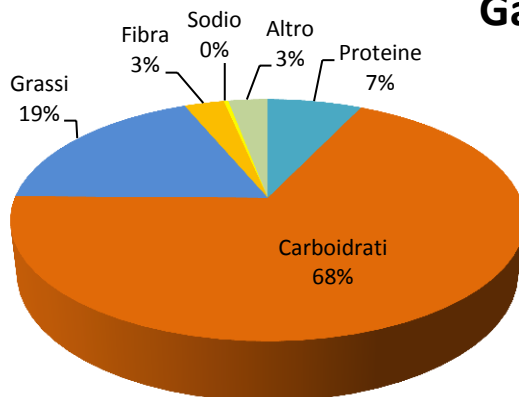
Goccioline



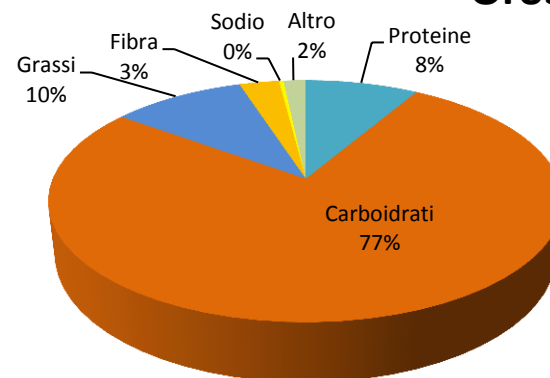
Fiori di latte



Galletti



OroSaiwa



Iniziative in Umbria (5/5)

Workshop «Statistica....mente attiva» (Perugia maggio 2014)

- ✓ Interventi dell'assessore Ilio Liberati - Comune di Perugia e della prof. Elena Stanghellini - Università di Perugia
- ✓ «Strumenti pedagogici di analisi e valutazione». Giancarlo Cencetti- DSR
- ✓ «L'ISTAT per la scuola. Il progetto di promozione della cultura statistica». Alessandro Valentini - ISTAT
- ✓ «L'ISTAT per la scuola. Nuovi strumenti on-line a supporto della didattica». Francesca Paradisi e Michela Ciaffararà- ISTAT
- ✓ Progetto interdisciplinare «Mille e una....statistica». L. Chierici e S. Finocchiaro- Istituto Scarpellini di Foligno
- ✓ Saggio di teatro – sport e cultura (statistica) «Minos» A.S.D Porta Sole - Istat

2 - La statistica nelle prove Invalsi: ragione d'essere dell'iniziativa

- ❑ Esigenza da parte degli insegnanti di una **formazione statistica più approfondita** per affrontare i numerosi quesiti con contenuto statistico previsti dalle **prove Invalsi**
- ❑ **Sviluppo di pacchetti mirati** di preparazione delle prove Invalsi
- ❑ **Iniziativa presente** a supporto della scuola
 - ✓ con la collaborazione dell'**Università**, si cerca di **approfondire i concetti statistici** utili per lo svolgimento delle prove Invalsi
 - ✓ fornire **spunti di riflessione** e confronto che culmineranno in un evento conclusivo programmato per Febbraio 2015
- ❑ L'impostazione didattica si richiama il concetto **bottom-up**: partire dal caso concreto, proposto nei quesiti delle prove Invalsi, per arrivare alla teorizzazione del concetto sottostante nella sua complessità

Il gruppo di lavoro ISTAT_Umbria per la promozione della cultura statistica è composto da:

Francesca Paradisi (paradisi@istat.it)
Cristina Carbonari (carbonari@istat.it)
Cristina Cesaroni (cesaroni@istat.it)
Michela Ciaffarà (miciaffa@istat.it)
Carla Rubbo (rubbo@istat.it)

Grazie per l'attenzione!

Bianca Maria Martelli
(bmartelli@istat.it)

ISTAT-Ufficio territoriale per la Toscana e l'Umbria – Sede per l'Umbria