



## **Spesa per il personale dei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige a confronto**

*Josef Bernhart, Sara Boscolo, Kurt Promberger, Felix Steinwandter*

# **Spesa per il personale dei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige a confronto**

JOSEF BERNHART  
SARA BOSCOLO  
KURT PROMBERGER  
FELIX STEINWANDTER

**eurac**  
research



# Indice

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Introduzione .....  | 5  |
| 2.   | Inquadramento generale .....  | 6  |
| 2.1. | Situazione dei comuni nel <i>Land</i> Tirolo .....                          | 7  |
| 2.2. | Situazione dei comuni in Alto Adige .....                                   | 8  |
| 3.   | Metodologia .....   | 10 |
| 3.1. | Suddivisione dei comuni in classi demografiche .....                        | 10 |
| 3.2. | Diagramma box-plot .....  | 12 |
| 3.3. | Coefficiente di correlazione secondo <i>Bravais</i> e <i>Pearson</i> .....  | 14 |
| 3.4. | Verifica della significatività statistica .....                             | 14 |
| 4.   | Confronto della spesa di personale in Tirolo e in Alto Adige .....          | 16 |
| 4.1. | Cenni generali sulla spesa di personale .....                               | 16 |
| 4.2. | Correlazione tra spesa di personale e numero di abitanti .....              | 18 |
| 4.3. | Correlazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti .....   | 19 |
| 4.4. | Confronto della spesa pro-capite di personale per classi demografiche ..... | 25 |
| 4.5. | Confronto dei comuni di Innsbruck, Bolzano e Merano .....                   | 28 |
| 4.6. | Andamento della spesa di personale .....                                    | 29 |
| 4.7. | Andamento della spesa di personale per classi demografiche .....            | 31 |
| 5.   | Incidenza della spesa di personale sulla spesa corrente .....               | 33 |
| 6.   | Sintesi conclusiva .....  | 36 |
|      | Indice delle figure .....   | 38 |
|      | Indice delle tabelle .....  | 38 |
|      | Indice delle fonti e bibliografia .....                                     | 39 |



# 1. Introduzione

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di confrontare le spese per il personale dei comuni dell'Alto Adige e del Tirolo. Nonostante le molte similarità storicamente e culturalmente determinate i comuni di queste regioni operano entro quadri istituzionali differenti che, a loro volta, si riflettono in differenti strutture di bilancio, rendendo difficile un confronto diretto.

Confrontando il *Land* Tirolo e l'Alto Adige emergono evidenti differenze tra queste due regioni: il Tirolo, infatti, ha un superficie 1,7 volte più grande di quella dell'Alto Adige e un numero di comuni ben 2,4 volte maggiore mentre il numero di abitanti è circa 1,4 volte tanto. Anche la distribuzione della popolazione è differente: mentre nel *Land* Tirolo 115 dei complessivi 279 comuni hanno meno di 1.200 abitanti<sup>1</sup>, in Alto Adige i comuni sotto i 1.200 abitanti sono circa la metà rispetto al Tirolo.

Le domande di ricerca al centro di questo studio sono le seguenti:

- A quanto ammonta la spesa per il personale dei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige (assoluta e pro-capite)?
- Quali differenze e similarità ci sono tra Tirolo e Alto Adige?
- Qual è l'incidenza delle spese per il personale sul totale delle spese correnti?
- Esiste una correlazione tra la spesa pro-capite per il personale e la consistenza demografica dei comuni?
- Qual è l'andamento della spesa per il personale nel periodo 2010-2014?

Nel capitolo 2 si dà un quadro generale dell'assetto organizzativo dei comuni dell'Alto Adige e del Tirolo. Segue, nel capitolo 3, una sintetica esposizione dei metodi statistici applicati. Nei capitoli 4 e 5 si cerca, con l'aiuto di diverse tecniche statistiche, di rispondere alle singole domande di ricerca. Per poter svolgere un'analisi dettagliata i comuni sono stati suddivisi in classi demografiche. Infine, nel capitolo 6 si riassumono i principali risultati del presente studio.

---

1 Dato risultante dalla media degli anni 2010 - 2014.

## 2. Inquadramento generale

Il Tirolo è il terzo *Land* della Repubblica d'Austria per dimensioni. Con una superficie di 12.640 km<sup>22</sup> e una popolazione di 722.038 abitanti (anno 2014), pari a una densità demografica di circa 57 abitanti/km<sup>2</sup>, è inoltre il *Land* meno densamente abitato di tutta l'Austria.<sup>3</sup> Questo è dovuto principalmente alla sua topografia montana. L'area di insediamento permanente misura circa 1.503 km<sup>2</sup>, pari al 12% della superficie totale.<sup>4</sup> Dal punto di vista amministrativo il Tirolo è suddiviso in nove distretti: *Imst, Innsbruck-Stadt, Innsbruck-Land, Kitzbühel, Kufstein, Landeck, Reutte, Schwaz* e *Lienz*.

Il *Land* Tirolo è suddiviso in 279 comuni. In media in un comune vivono 2.588 persone. La distribuzione della popolazione tra i comuni è molto disuguale: il comune più grande è Innsbruck (124.579 abitanti), seguito da Kufstein (18.215 abitanti). Quindi, il comune più popoloso è 6,8 volte più grande del secondo comune per grandezza.

Se si rappresenta graficamente la distribuzione della popolazione sulla superficie territoriale comunale, questa assumerà verosimilmente una forma a campana asimmetrica allungata verso destra, ad indicare che a un elevato numero di comuni con pochi abitanti si contrappone un basso numero di comuni con una concentrazione di abitanti relativamente alta. A conferma di tale ipotesi, la mediana, valore che si colloca nel punto intermedio della distribuzione della popolazione dividendola in due parti uguali, risulta pari a 1.375 abitanti, quindi è notevolmente più bassa della media aritmetica (2.588 abitanti).

L'Alto Adige è la provincia italiana situata più a nord e la prima per superficie territoriale.<sup>5</sup> Insieme con la provincia di Trento forma la Regione Trentino - Alto Adige. La popolazione residente è di circa 518.518 abitanti (anno 2014) su una superficie complessiva di 7.400 km<sup>2</sup>. La densità abitativa è di circa 70 abitanti per km<sup>2</sup>, pari al 23% in più rispetto al Tirolo. Circa l'80% della superficie totale è montuoso<sup>6</sup> e appena l'8% costituisce area di insediamento permanente.<sup>7</sup> Il capoluogo di provincia Bolzano è la città con più abitanti (106.110 nel 2014), seguita a distanza da Merano, Bressanone e Laives.

2 Land Tirol, <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/statistik/flaechennutzung/>, 7.1.15.

3 Statistik Austria, [http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/bundeslaender/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html), 18.2.16.

4 Land Tirol, <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/statistik/flaechennutzung/>, 7.1.15.

5 Tuttitalia.it, <http://www.tuttitalia.it/province/superficie/>, 18.2.16.

6 Zingerle, <http://www.suedtirols-sueden.info/smartedit/documents/download/2011-sued-magazin-de.pdf>, 7.1.15.

7 Umweltbundesamt, [http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/presse/news\\_2011/CLISP\\_Suedtirol\\_Presstext.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/presse/news_2011/CLISP_Suedtirol_Presstext.pdf), 27.1.15.

Quindi, anche in Alto Adige la distribuzione della popolazione nei comuni sembra presentare una forte asimmetria.

Dal punto di vista amministrativo la provincia autonoma di Bolzano è suddivisa in sette comunità comprensoriali: *Val Venosta, Alta Val d'Isarco, Val Pusteria, Burgraviato, Valle Isarco, Salto-Sciliar, Oltradige* e *Bassa Atesina*. Le comunità comprensoriali svolgono compiti di carattere sovracomunale su delega della provincia o dei comuni.<sup>8</sup>

Diversi comuni sono suddivisi in frazioni, aree del territorio comunale caratterizzate in genere dalla presenza di un centro abitato e di uno o più nuclei abitativi e dotate di infrastrutture proprie. Per esempio, Sarentino, il primo comune dell'Alto Adige per estensione geografica (302,5 km<sup>2</sup>), conta ben 28 frazioni.<sup>9</sup>

## 2.1. Situazione dei comuni nel *Land* Tirolo

Secondo la legge costituzionale federale della Repubblica d'Austria (*Bundes-Verfassungsgesetz, B-VG*) ogni *Land* si divide in comuni. Ogni territorio deve appartenere a un comune. Il comune è al tempo stesso un ente territoriale con diritto all'autonomia, un ente economico indipendente e una circoscrizione amministrativa. L'ordinamento dei comuni è disciplinato dalla legislazione regionale, a meno che non sia espressamente determinata una competenza federale in materia.<sup>10</sup>

Gli organi comunali previsti per legge sono:

- il consiglio comunale, che viene eletto dagli aventi diritto di voto del comune. Il consiglio può deliberare a maggioranza semplice dei membri presenti in numero legale;<sup>11</sup>
- la giunta comunale, anche chiamata consiglio municipale o giunta della città. È composta dal sindaco, che la presiede, e/o dal vicesindaco e da almeno un altro membro avente diritto di voto. Nel caso in cui il partito del sindaco non abbia il diritto di essere rappresentato in giunta, il sindaco perde il diritto di voto. In questo caso il sindaco resta a capo dell'assemblea con funzione consultiva;<sup>12</sup>

8 Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige, <http://www.provincia.bz.it/enti-locali/temi/informazioni-general.asp>, 6.10.2016.

9 Autonome Provinz Bozen, [http://www.provinz.bz.it/landwirtschaft/download/LAP\\_07.10.pdf](http://www.provinz.bz.it/landwirtschaft/download/LAP_07.10.pdf), 7.1.15.

10 Art. 115 comma 2, art. 116 commi 1 e 2 B-VG.

11 Art. 117 commi 1, 2 e 3 B-VG.

12 Art. 23 commi 1 e 2 TGO 2001.



- il sindaco, che in Tirolo viene eletto dai cittadini aventi diritto. Il mandato è di sei anni.<sup>13</sup>

I comuni del Tirolo hanno il diritto di possedere e acquistare beni patrimoniali di ogni genere e di disporne entro i limiti delle leggi federali e regionali di carattere generale, di condurre imprese nonché di gestire il bilancio in modo indipendente e di stabilire imposte nell'ambito della costituzione finanziaria.<sup>14</sup>

## 2.2. Situazione dei comuni in Alto Adige

Il Trentino-Alto Adige è una delle cinque regioni d'Italia a statuto speciale. Quindi l'ordinamento dei comuni è di competenza regionale anziché statale, come invece accade nelle regioni a statuto ordinario.<sup>15</sup> I comuni rappresentano la comunità locale e sono enti autonomi dotati di "autonomia statutaria, normativa, organizzativa e amministrativa."<sup>16</sup>

I comuni altoatesini sono composti dai seguenti organi:

- il consiglio comunale, i cui membri incluso il sindaco sono compresi tra 12 e 45, secondo il numero di abitanti del comune;<sup>17</sup>
- la giunta comunale, composta dal sindaco e dagli assessori comunali. La soglia massima di assessori prevista per legge è compresa fra tre e sei e varia a seconda della classe demografica del comune. La giunta viene eletta dal consiglio comunale su proposta del sindaco. Nei comuni al di sopra dei 13.000 abitanti il vice-sindaco deve appartenere al gruppo linguistico di maggioranza, escluso il gruppo linguistico del sindaco.<sup>18</sup> Nel periodo 2010-2012 il numero massimo di assessori previsto per legge era compreso tra quattro e 10, secondo il numero di abitanti del comune. La giunta viene eletta dal consiglio comunale su proposta del sindaco. La metà dei suoi componenti può essere di nomina esterna. Gli assessori esterni possono partecipare alle sedute del consiglio (devono, se i temi all'ordine del giorno trattano le attribuzioni delegate loro dal sindaco), senza diritto di voto;<sup>19</sup>

---

13 Art. 1 comma 3 e art. 3 comma 1 TGWO 1994.

14 Art. 2 comma 2 TGO 2001.

15 Art. 1 comma 2 e art. 105 commi 1 e 2 d.lgs. 267/2000.

16 Art. 4 comma 1 LR. n. 1/1993.

17 Art. 1 comma 1-bis e 2 LR 3/1994.

18 Art. 2 comma. 1, 4 e 5 LR 3/1994.

19 Art. 3 comma 1, 2 e 5 DPRReg. 1 febbraio 2005, n. 1/L.

- il sindaco, eletto direttamente dai cittadini aventi diritto del rispettivo comune. Può esercitare la carica per tre mandati consecutivi. La durata del mandato è di cinque anni.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Art. 3, art. 5 comma 3 e art. 8 comma 1 L.R. 3/1994.

### 3. Metodologia

In questo studio vengono analizzate e confrontate le spese per il personale dei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige. I dati utilizzati per l'analisi provengono da diverse fonti. Per quanto riguarda il *Land* Tirolo la fonte consultata è *Statistik Austria*, i cui dati di carattere sia contabile sia demografico sono stati elaborati con il programma *Business-Intelligence-Software IBM Cognos*. Per quanto riguarda l'Alto Adige i dati derivano dal Consorzio dei Comuni della Provincia di Bolzano relativamente al periodo (2010-2012) e dal sito web del Ministero dell'Interno<sup>21</sup> relativamente al periodo 2013-2014. I dati mancanti sono stati acquisiti direttamente dai comuni interessati.

Gli importi indicati si riferiscono ai valori medi pesati degli anni 2010-2014.

#### 3.1. Suddivisione dei comuni in classi demografiche

Per poter svolgere un'analisi dettagliata i comuni sono stati suddivisi in sei classi demografiche, in ordine di grandezza crescente: la classe uno comprende i comuni con meno abitanti, la classe sei quelli con più abitanti (Innsbruck, Bolzano e Merano).

Nelle due tabelle 1 e 2 è mostrata la composizione delle suddette classi in Alto Adige e, rispettivamente, in Tirolo. I valori riportati fanno riferimento alla media della popolazione residente nel periodo 2010-2014.

| CD            | Intervallo abitanti |         | Numero comuni | Quota comuni   | Abitanti dato assoluto | Abitanti dato relativo | Media abitanti |
|---------------|---------------------|---------|---------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|
|               | da                  | a       |               |                |                        |                        |                |
| 1             |                     | 1.200   | 22            | 19,0 %         | 16.802                 | 3,3 %                  | 763,8          |
| 2             | 1.200               | 3.000   | 50            | 43,1 %         | 105.520                | 20,6 %                 | 2.110,4        |
| 3             | 3.000               | 5.000   | 23            | 19,8 %         | 87.876                 | 17,1 %                 | 3.661,5        |
| 4             | 5.000               | 10.000  | 13            | 11,2 %         | 78.902                 | 15,4 %                 | 6.069,4        |
| 5             | 10.000              | 30.000  | 5             | 4,3 %          | 80.012                 | 15,6 %                 | 16.002,5       |
| 6             | 30.000              | 150.000 | 2             | 1,7 %          | 143.541                | 28,0 %                 | 71.770,5       |
| <b>Totale</b> |                     |         | <b>116</b>    | <b>100,0 %</b> | <b>512.653</b>         | <b>100,0 %</b>         | <b>4.419,4</b> |

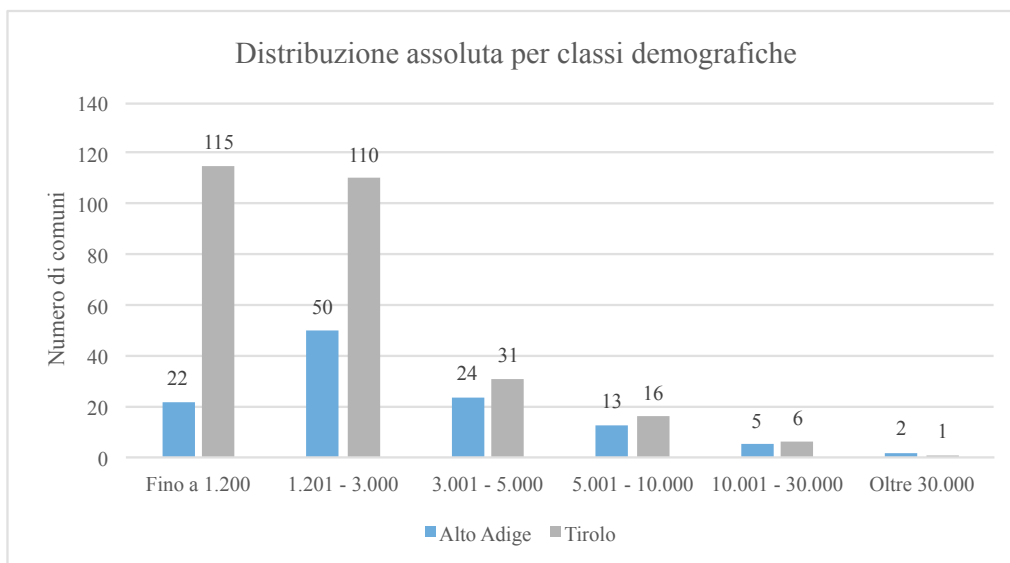
**Tab. 1: Suddivisione dei comuni dell'Alto Adige in classi demografiche**

<sup>21</sup> Ministero dell'Interno, <http://finanzalocale.interno.it/apps/floc.php/in/cod/4>, 18.2.2016.

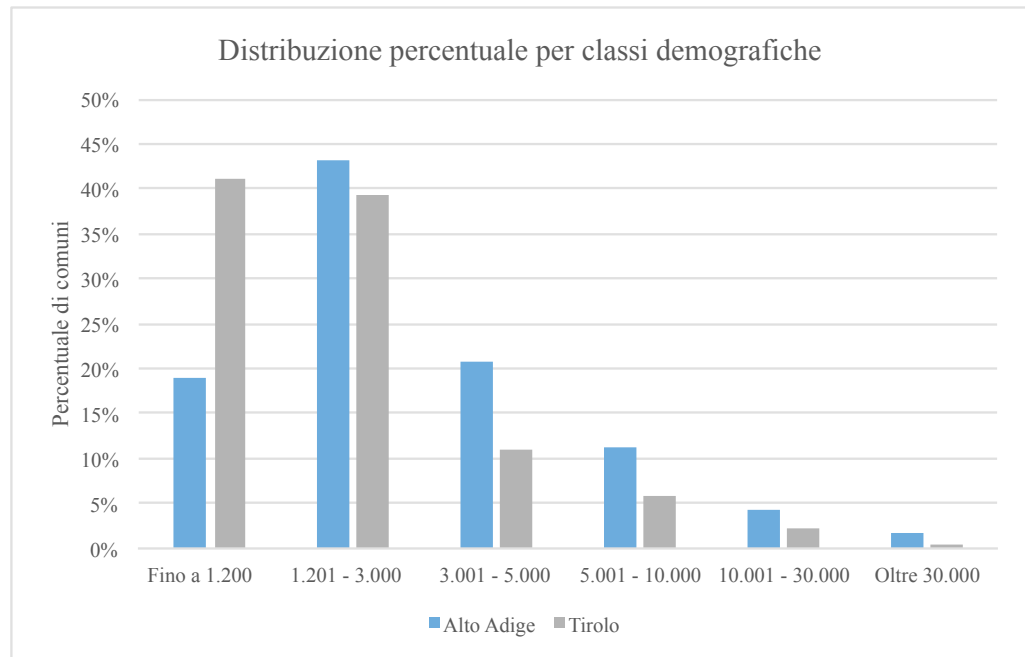
| CD            | Intervallo abitanti |          | Numero comuni | Quota comuni   | Abitanti<br><i>dato assoluto</i> | Abitanti<br><i>dato relativo</i> | Media abitanti |
|---------------|---------------------|----------|---------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
|               | <i>da</i>           | <i>a</i> |               |                |                                  |                                  |                |
| 1             |                     | 1.200    | 115           | 41,2 %         | 76.103                           | 10,7 %                           | 661,8          |
| 2             | 1.200               | 3.000    | 110           | 39,4 %         | 201.304                          | 28,3 %                           | 1.830,0        |
| 3             | 3.000               | 5.000    | 31            | 11,1 %         | 120.020                          | 16,8 %                           | 3.871,6        |
| 4             | 5.000               | 10.000   | 16            | 5,7 %          | 111.340                          | 15,6 %                           | 6.958,8        |
| 5             | 10.000              | 30.000   | 6             | 2,2 %          | 82.779                           | 11,6 %                           | 13.796,6       |
| 6             | 30.000              | 150.000  | 1             | 0,4 %          | 120.791                          | 17,0 %                           | 120.791,0      |
| <b>Totale</b> |                     |          | <b>279</b>    | <b>100,0 %</b> | <b>712.337</b>                   | <b>100,0 %</b>                   | <b>2.553,2</b> |

**Tab. 2: Suddivisione dei comuni del Tirolo in classi demografiche**

Nelle figure 1 e 2 si mette a confronto la distribuzione dei comuni per classi demografiche in Alto Adige e in Tirolo:



**Fig. 1: Distribuzione assoluta dei comuni per classi demografiche**

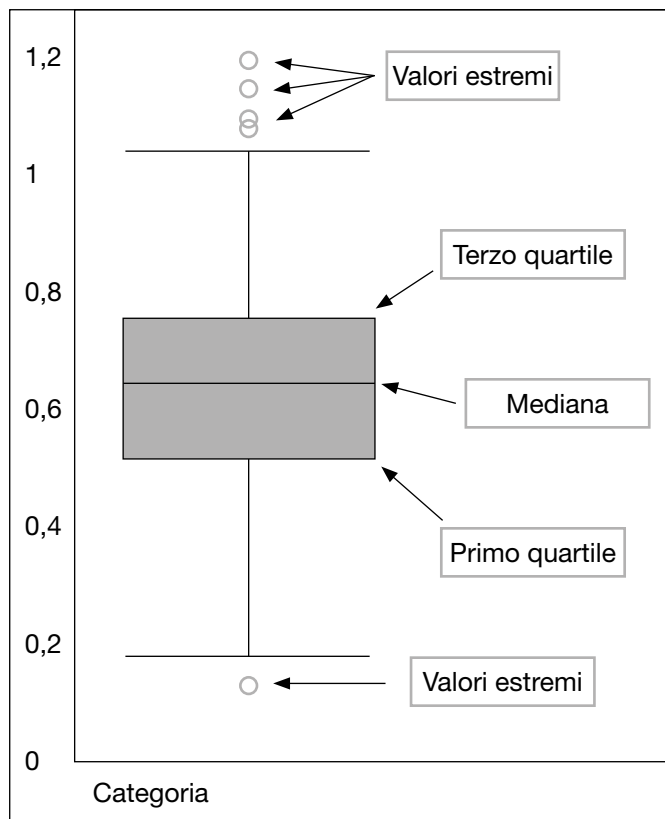


**Fig. 2: Distribuzione percentuale dei comuni per classi demografiche**

### 3.2. Diagramma box-plot

Per il confronto delle singole classi demografiche è stato utilizzato, fra l'altro, il diagramma box-plot, anche detto diagramma a scatola e baffi. Il box-plot viene spesso usato in statistica descrittiva per rappresentare in modo sintetico la distribuzione di un campione di dati tramite indici di posizione e di dispersione ed è particolarmente adatto per confrontare gruppi di dati.<sup>22</sup> La figura 3 mostra uno schema tipo di box-plot:

<sup>22</sup> Kamps, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/596505792/box-plot-v2.html>, 7.1.2015.



**Fig. 3: Struttura del diagramma box-plot<sup>23</sup>**

Come si può notare, la variabile rappresentata è suddivisa in quattro quartili di uguale grandezza. Il primo quartile comprende tutti i valori fino all'inizio della scatola (rettangolo grigio in figura). Il secondo e il terzo quartile formano la scatola. Questa è divisa da una barra, detta mediana, che indica la media dei due valori nella posizione centrale. All'interno della scatola, anche chiamata distanza interquartile, è contenuto il 50% dei dati. Sopra la scatola si trova il quarto quartile. I due segmenti che si allungano lateralmente dal rettangolo, anche chiamati baffi, sono lunghi al massimo una volta e mezza la lunghezza della scatola. I valori che si trovano oltre la scatola sono da considerarsi come dati anomali (*outlier*), o estremi, del campione di dati e vengono solitamente rappresentati con un punto.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Elaborazione propria da: Reiter, <http://www.reiter1.com/Glossar/BoxPlot01.gif>, 7.1.2015.

<sup>24</sup> Kähler (2008), p.102.

### 3.3. Coefficiente di correlazione secondo *Bravais* e *Pearson*

Per l'analisi delle relazioni tra due variabili, per esempio tra la spesa pro-capite di personale e il numero di abitanti, è stato utilizzato il cosiddetto coefficiente di correlazione di *Bravais* e *Pearson*. Tale coefficiente serve a misurare la correlazione tra variabili a intervalli, può assumere valori compresi tra -1 e +1 ed è standardizzato.

Un coefficiente di correlazione di +1 esprime una perfetta relazione lineare positiva tra due variabili mentre un coefficiente di correlazione di -1 indica una perfetta relazione lineare negativa. Se il coefficiente assume valore zero, allora tra le due variabili non vi è alcuna relazione di tipo lineare. Questo, però, non vuol dire che tra le variabili in questione non vi sia alcun tipo di relazione; per esempio, potrebbe esserci un rapporto di interdipendenza o di tipo esponenziale.<sup>25</sup> Una correlazione tra due variabili è positiva se, rappresentata su un diagramma a dispersione, i rispettivi valori si distribuiscono in prevalenza nei due quadranti sinistro inferiore e destro superiore. Al contrario, si parla di correlazione negativa se la distribuzione dei valori è concentrata nei due quadranti sinistro superiore e destro inferiore.<sup>26</sup>

### 3.4. Verifica della significatività statistica

Per verificare se un'analisi di correlazione tra i dati osservati sia statisticamente significativa si utilizza il valore  $p$  (*p-value*). Il valore  $p$  indica una probabilità ed è compreso tra zero e uno. Per convenzione il valore soglia è:  $\alpha = 0,05$ . Se il valore  $p$  è minore di 0,05, allora l'analisi di correlazione è statisticamente significativa.

Per condurre un test di significatività statistica bisogna prima definire un'ipotesi nulla  $H_0$  e una contro-ipotesi, o ipotesi alternativa  $H_1$ . L'ipotesi nulla e l'ipotesi alternativa devono essere disgiunte.<sup>27</sup> In pratica, l'ipotesi nulla sarà: "non esiste alcuna correlazione" mentre l'ipotesi alternativa, che è la negazione dell'ipotesi nulla, sarà: "esiste una correlazione".

---

25 Kähler (2008), p.147 sgg.

26 Pflaumer / Heine / Hartung (2009), p.111 sgg.

27 Assenmacher (2000), p.238.

Se il valore  $p$  è minore di 0,05 l'ipotesi  $H_0$  viene rifiutata e l'ipotesi  $H_1$  accettata. Il valore  $p$  indica, quindi, la probabilità che un dato risultato si verifichi supposta vera l'ipotesi nulla.

Il valore  $\alpha$  indica la probabilità di rigettare l'ipotesi nulla benché questa sia vera. È anche noto come *falso positivo* o *errore di primo tipo*.<sup>28</sup>

---

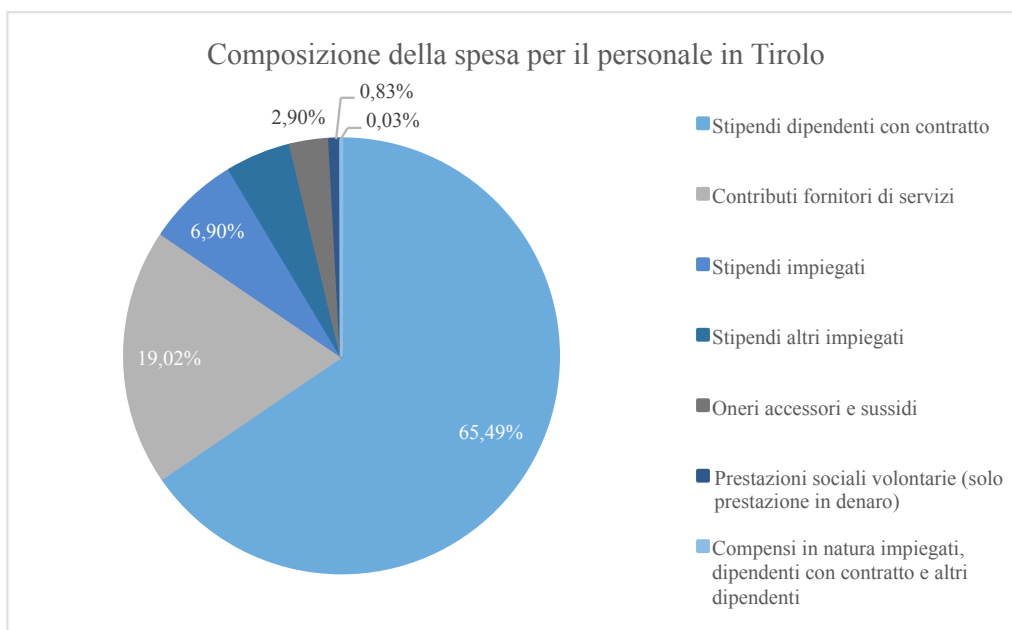
28 Assenmacher (2000), p.238 sg.



## 4. Confronto della spesa di personale in Tirolo e in Alto Adige

### 4.1. Cenni generali sulla spesa di personale

Nel 2014 nei comuni del *Land* Tirolo la spesa totale (ordinaria e straordinaria) è stata pari a 2.413.002.989 euro, in aumento del 22% rispetto al 2010. Di questa, circa il 16%, pari a 378.534.970 euro, è assorbito dalla spesa per il personale (ordinaria e straordinaria). Questo valore rappresenta un incremento del 16% rispetto al 2010. La figura seguente mostra la composizione della spesa di personale nei comuni del Tirolo:



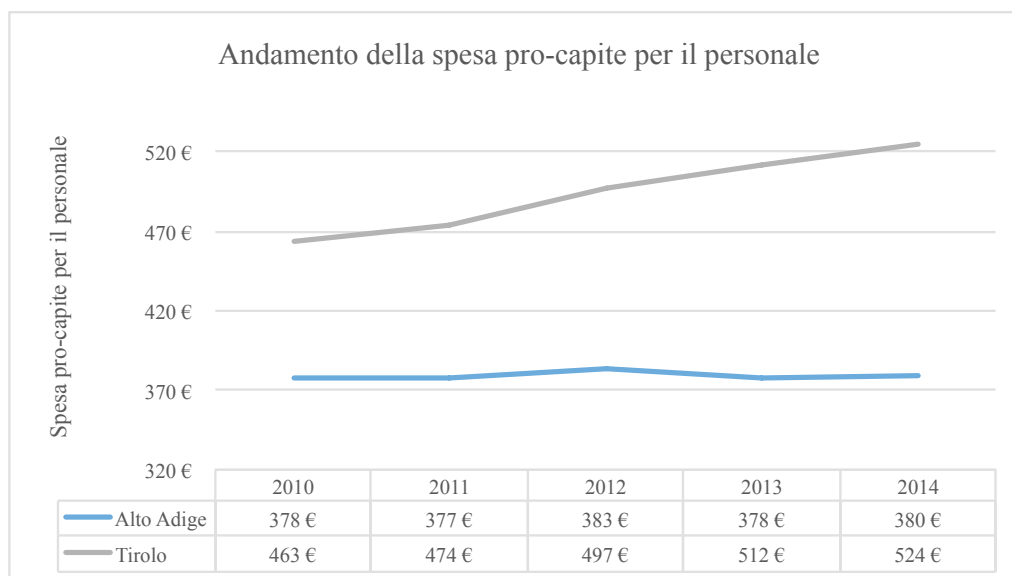
**Fig. 4: Composizione della spesa per il personale in Tirolo**

In Tirolo gran parte della spesa totale sostenuta per il personale comunale (65%) è costituita dalla retribuzione del personale dipendente con contratto. Un peso molto minore assumono i contributi ai fornitori di servizi (19% circa) e la retribuzione degli impiegati (7%). Ancor più contenuta è la componente di spesa formata dai compensi in natura degli impiegati, dei dipendenti con contratto e di altri dipendenti. La spesa pro-capite totale registrata in Tirolo nel 2014 ammonta a 3.342 euro, di cui 524 euro ricadono sulla spesa di personale. Nel 2014 la spesa pro-capite per il personale fa registrare un incremento del 13% rispetto al 2010 (+61 euro).

Nei comuni della provincia di Bolzano, nel 2014 la spesa totale (ricorrente e una tantum) ha raggiunto un valore pari a 1.330.939.770 euro, in crescita del 2,3% rispetto al 2010. L'incidenza della spesa di personale (ricorrente e una tantum) sulla spesa totale è pari a circa il 15% (196.814.528 euro). In termini assoluti, la spesa di personale è largamente inferiore a quella del Tirolo del Nord e del Tirolo Orientale. La spesa per il personale per abitante si aggira attorno a 380 euro (anno 2014). Rapportato alla consistenza della popolazione questo dato è molto più basso in Alto Adige che in Tirolo (ca. 38% nel 2014). Nei comuni dell'Alto Adige la variazione della spesa pro-capite per il personale nel periodo 2010-2014 fa registrare un leggero aumento.

A differenza che nel Tirolo del Nord e nel Tirolo Orientale in Alto Adige non si evidenzia un incremento apprezzabile né della spesa totale, né della spesa di personale con riferimento al periodo 2010-2014.

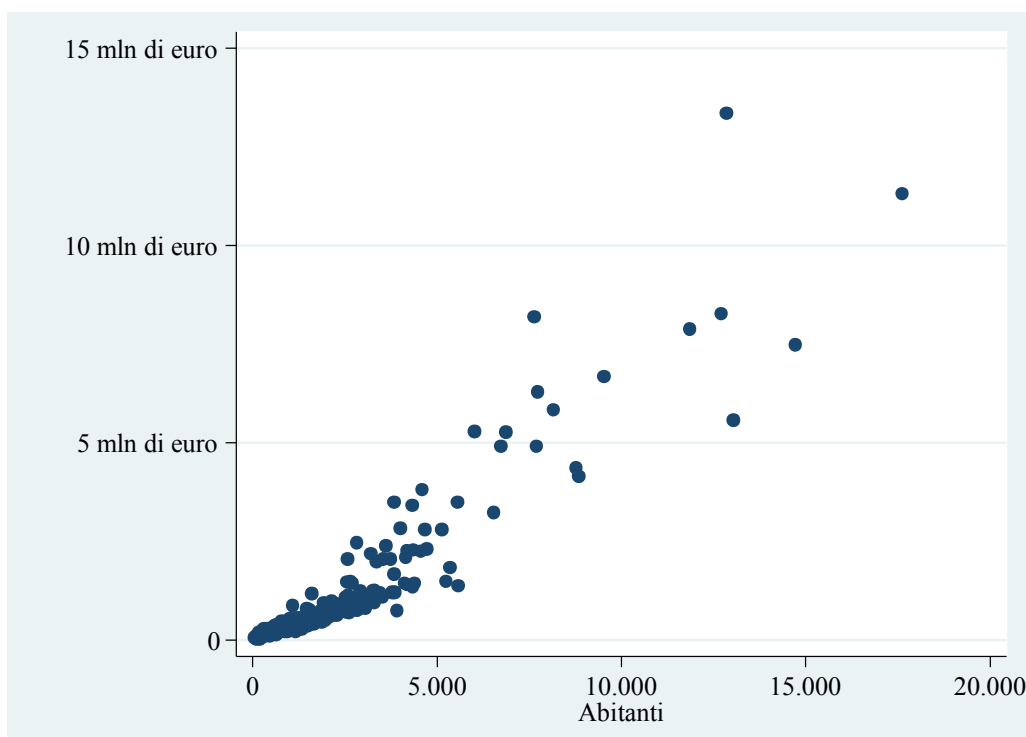
La figura seguente mostra l'andamento della spesa pro-capite di personale in Alto Adige e in Tirolo dal 2010 al 2014:



**Fig. 5: Andamento della spesa pro-capite per il personale**

## 4.2. Correlazione tra spesa di personale e numero di abitanti

Il diagramma a dispersione in figura 6 evidenzia una relazione di tipo lineare tra la spesa media di personale dei comuni del Tirolo dal 2010 al 2014 e la consistenza media della popolazione nel medesimo periodo. Per motivi di chiarezza nel diagramma a dispersione non è rappresentato il comune di Innsbruck, i cui valori si discostano molto dal resto della distribuzione (ca. 120.791 abitanti, ca. 66 mln euro di spesa media di personale).



**Fig. 6: Correlazione tra spesa per il personale e numero di abitanti in Tirolo**

L'analisi di correlazione conferma l'impressione iniziale: l'indice di correlazione è prossimo a 1 (per l'esattezza 0,9882) e quindi si può parlare di una correlazione lineare positiva tra le due variabili considerate. Il valore  $p$ , pari a zero, esprime un risultato significativo.

La relazione di linearità tra spesa di personale e numero di abitanti è ancor più marcata nei comuni dell'Alto Adige, dove il coefficiente di correlazione si attesta a 0,9954. Anche in questo caso il valore  $p$  è pari a zero, quindi largamente entro la soglia di significatività stabilita per convenzione ( $\alpha = 0,05$ ).

Anche per l'Alto Adige, il grafico di dispersione in figura 7 non comprende l'*outlier* Bolzano (104.917 abitanti, 48 mln euro di spesa di personale):

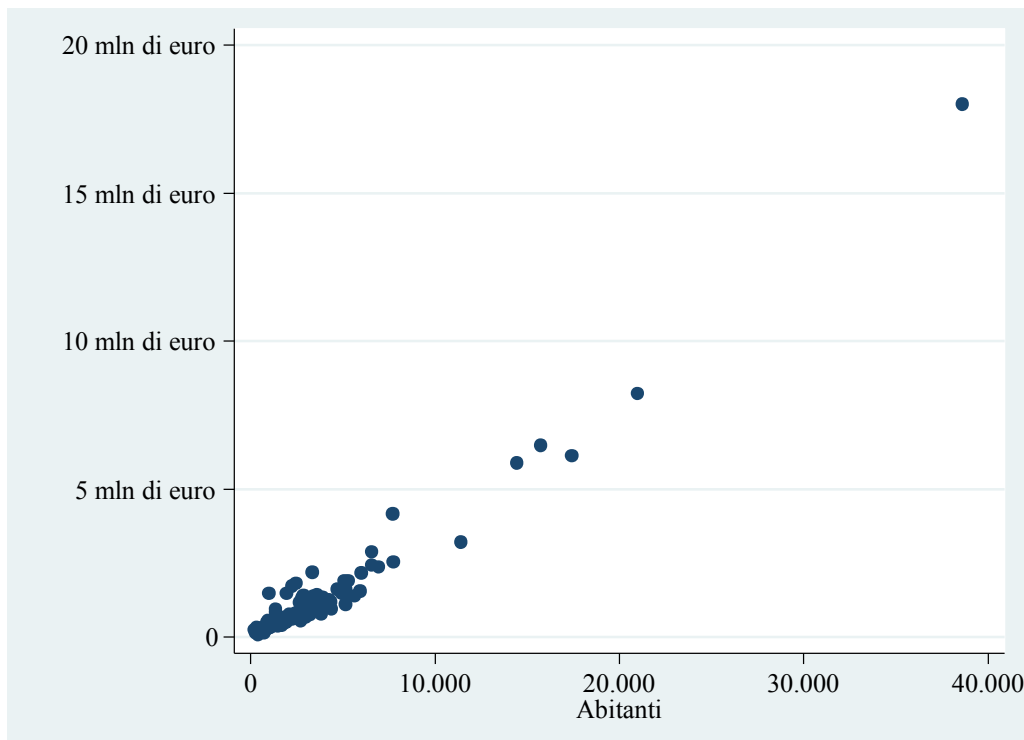
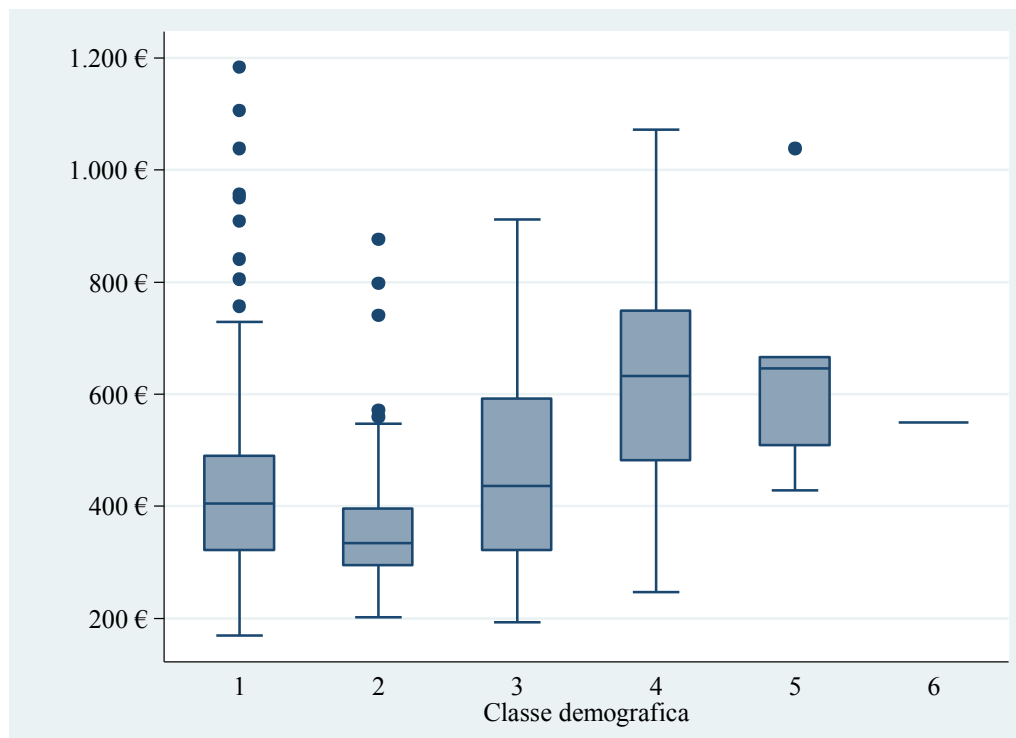


Fig. 7: Correlazione tra spesa per il personale e numero di abitanti in Alto Adige

### 4.3. Correlazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti

In questo capitolo si indaga se esiste una relazione di linearità tra la spesa pro-capite per il personale e il numero di abitanti nei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige. Per svolgere questo tipo di analisi i comuni sono stati suddivisi nelle sei classi demografiche descritte nel capitolo 3.

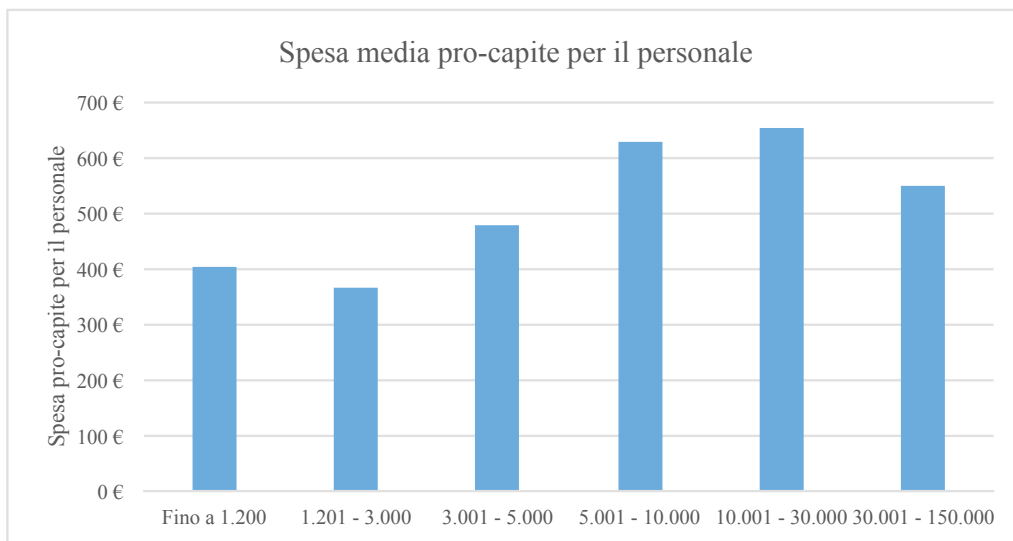
Per quanto riguarda il Tirolo si evidenziano le relazioni mostrate nella seguente figura:



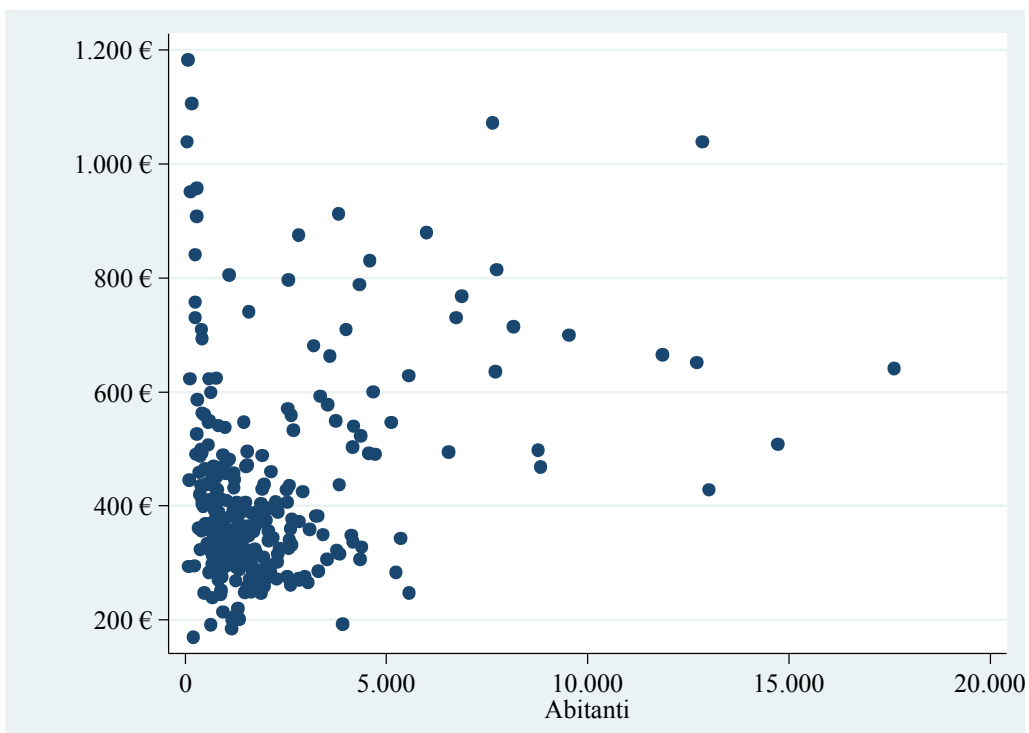
**Fig. 8: Box-plot: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche in Tirolo**

Dalla figura 8 si evince che il valore della mediana tocca il livello più basso nella classe demografica 2 (comuni tra 1.200 e 3.000 abitanti) per crescere progressivamente nei comuni delle classi da 3 a 5. Anche nei comuni più piccoli (classe 1) il valore della mediana è più alto che nella classe 2. Se consideriamo il valore medio pesato, questo raggiunge il valore più basso nei comuni della classe 2 (366 euro pro-capite) e quello più alto nei comuni della classe 5 (651 euro pro-capite). Il comune di Innsbruck (classe demografica 6) spende meno dei comuni delle classi 4 e 5. L'analisi di correlazione dà come risultato 0,1275. Questo dato, insieme al valore p (0,033), porta verosimilmente a concludere che la relazione di linearità tra le due variabili considerate sia piuttosto debole. Il valore del coefficiente di correlazione è da valutare con prudenza in quanto è influenzato dalla presenza di valori anomali. Se, infatti, si tralascia l'*outlier* rappresentato dal comune di Innsbruck, questo indice arriva a misurare 0,2736.

La figura seguente mostra la distribuzione della spesa media pro-capite per il personale nelle singole classi di comuni del Tirolo:



**Fig. 9: Spesa media pro-capite per il personale in Tirolo**

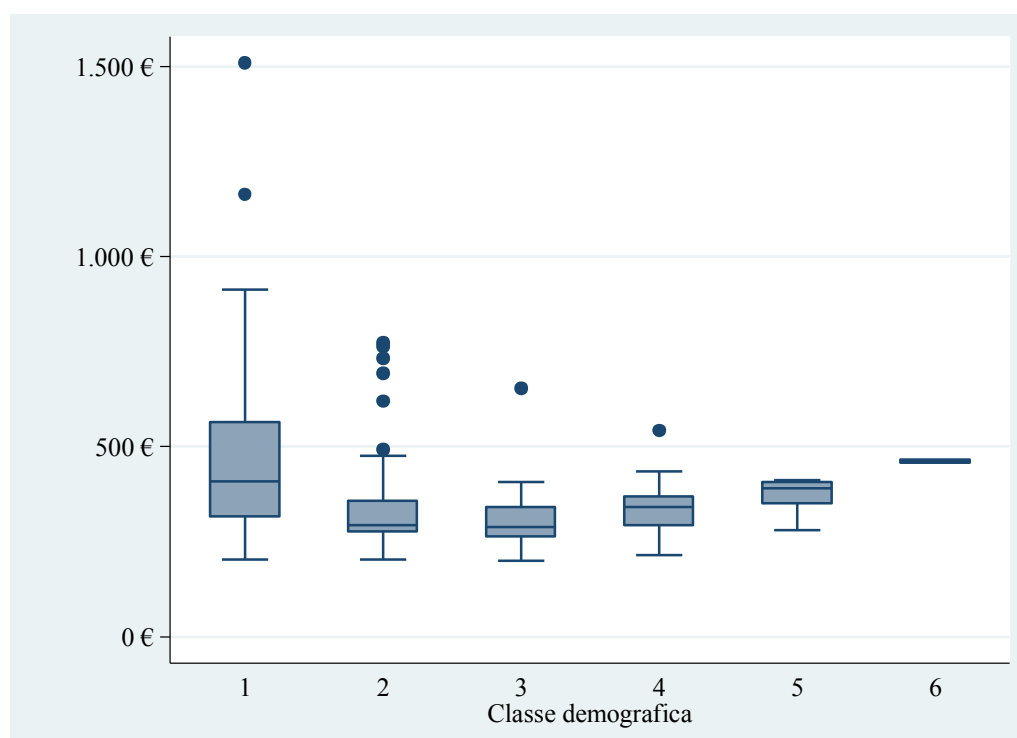


**Fig. 10: Spesa pro-capite per il personale in rapporto al numero di abitanti in Tirolo**

La relazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti è graficamente rappresentata nel diagramma di dispersione in figura 10. La distribuzione dei valori non tiene conto del valore anomalo Innsbruck (120.791 abitanti, spesa pro-capite 550 euro). Se si effettua l'analisi di correlazione senza il comune di Innsbruck risulta un

coefficiente di correlazione pari a 0,274, un dato che indica una correlazione lineare debole tra le due variabili.<sup>29</sup> Il valore p è pressoché zero, quindi entro la soglia di significatività  $\alpha = 0,05$ . A fronte di questo risultato statisticamente significativo l'ipotesi nulla può essere rigettata.

Passando all'Alto Adige, nel seguente diagramma box-plot sono riconoscibili le seguenti relazioni tra spesa pro-capite di personale e classi di comuni:

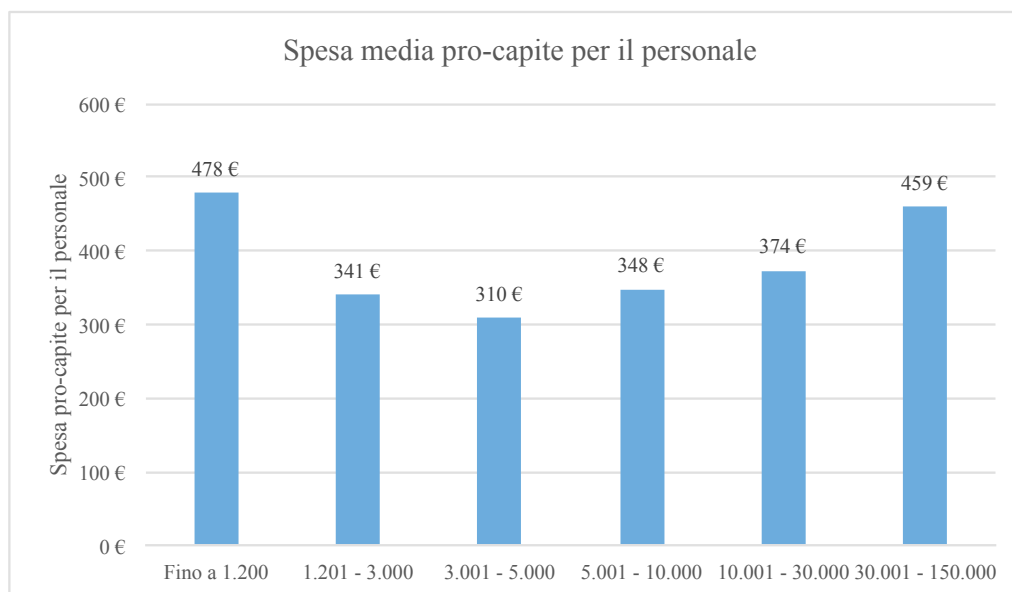


**Fig. 11: Box-plot: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche in Alto Adige**

Come si può notare, la spesa pro-capite di personale più alta relativamente alla mediana si registra nella classe demografica 6 (Bolzano e Merano). Per quanto riguarda la media pesata i comuni che spendono di più sono quelli appartenenti alla classe 1 (478 euro) mentre quelli che spendono meno appartengono alla classe 3 (310 euro). La distribuzione dei valori non evidenzia una relazione di tipo lineare tra le due variabili. A conferma di questa impressione, il coefficiente di correlazione lineare, pari a 0,0146, esclude l'ipotesi di un rapporto lineare. Inoltre il valore p, pari a 0,876, è chiaramente al di fuori della soglia di significatività teorica.

<sup>29</sup> Fahrmeir, Ludwig / Künstler, Rita / Pigeot, Iris / Tutz, Gerhard (2007), p. 139.

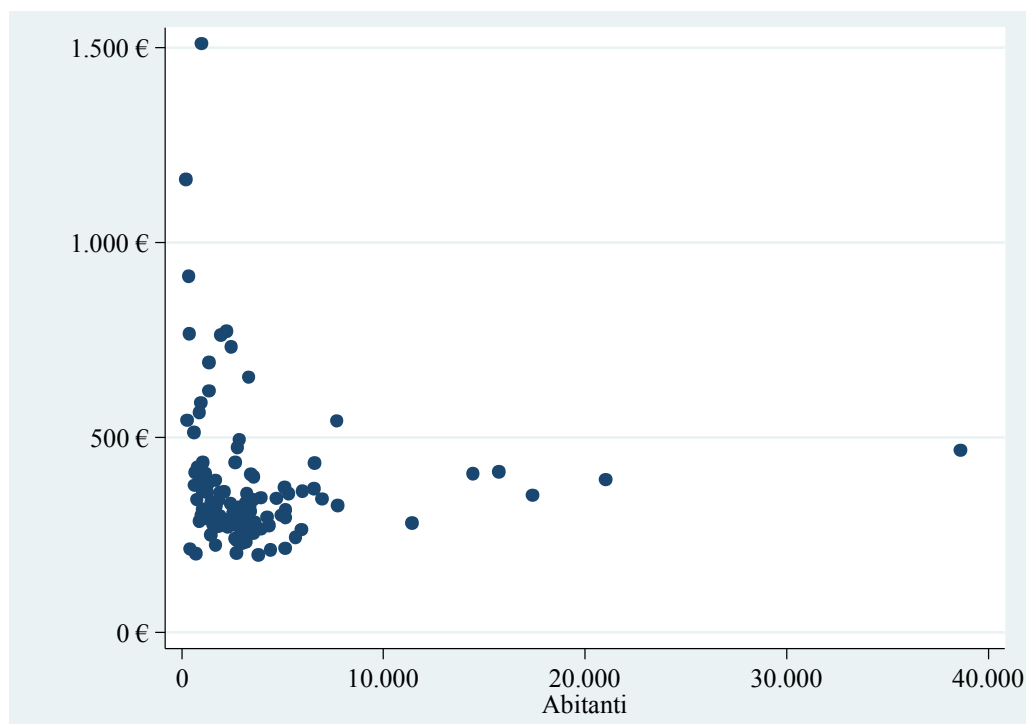
La distribuzione della spesa media pro-capite per il personale nelle diverse classi di comuni dell'Alto Adige è, invece, caratterizzata da un andamento ad U, come mostra la figura 12:



**Fig. 12: Spesa media pro-capite per il personale in Alto Adige**

Nel seguente diagramma di dispersione è mostrata la relazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti. Nel grafico non è rappresentato l'*outlier* Bolzano (104.917 abitanti, spesa pro-capite 456 euro):





**Fig. 13: Spesa pro-capite per il personale in rapporto al numero di abitanti in Alto Adige**

Come si vede in figura 13 la maggior parte dei comuni altoatesini spende meno di 500 euro a testa per il personale. L'unico valore anomalo sono i comuni più piccoli.

#### 4.4. Confronto della spesa pro-capite di personale per classi demografiche

In questo capitolo vengono confrontate le spese di personale in Tirolo e in Alto Adige. Il confronto si basa sulla suddivisione dei comuni in classi demografiche. Una sintesi dei risultati è mostrata in tabella 3 e in figura 14:

| CD            | Intervallo |         | Valore medio |              | Mediana      |              |
|---------------|------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | da         | a       | Alto Adige   | Tirolo       | Alto Adige   | Tirolo       |
| 1             |            | 1.200   | 478 €        | 402 €        | 409 €        | 405 €        |
| 2             | 1.200      | 3.000   | 341 €        | 366 €        | 294 €        | 334 €        |
| 3             | 3.000      | 5.000   | 310 €        | 479 €        | 289 €        | 436 €        |
| 4             | 5.000      | 10.000  | 348 €        | 629 €        | 341 €        | 632 €        |
| 5             | 10.000     | 30.000  | 374 €        | 651 €        | 391 €        | 646 €        |
| 6             | 30.000     | 150.000 | 459 €        | 550 €        | 461 €        | 550 €        |
| <b>Totale</b> |            |         | <b>379 €</b> | <b>494 €</b> | <b>317 €</b> | <b>376 €</b> |

Tab. 3: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche

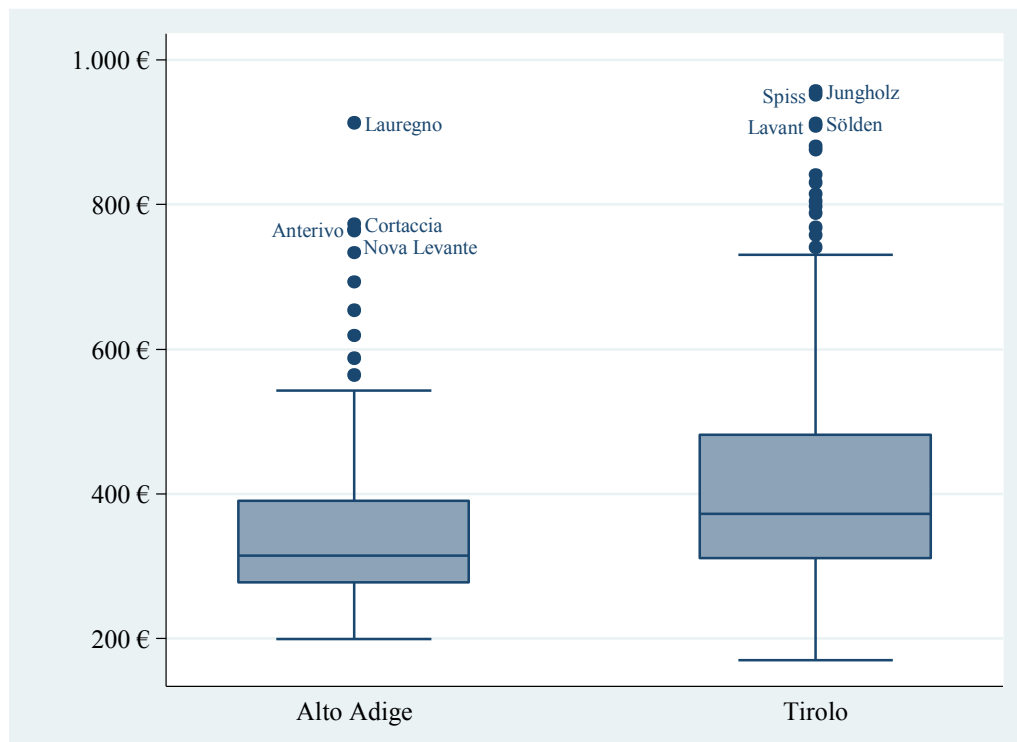


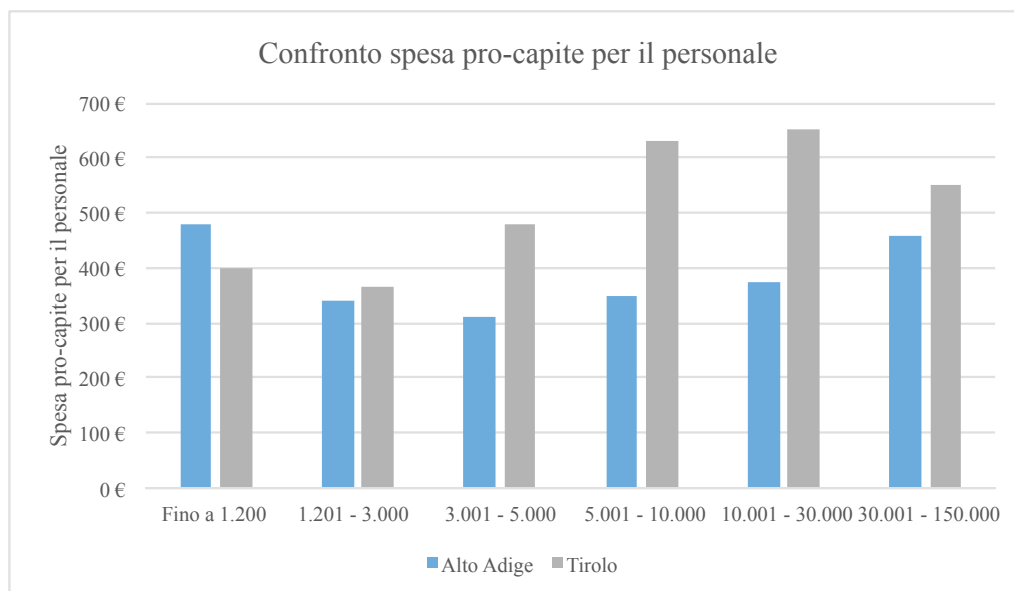
Fig. 14: Box-plot: Spesa per il personale in Alto Adige e in Tirolo

La figura qui sopra mostra la distribuzione della spesa per il personale nel *Land* Tirolo e in Alto Adige. Per motivi di chiarezza i comuni con una spesa pro-capite sopra i 1.000 euro (due in Alto Adige e cinque in Tirolo) non sono rappresentati nel grafico.<sup>30</sup>

La spesa media pro-capite dei comuni del Tirolo è 115 euro più alta di quella dei comuni altoatesini (494 euro vs 379 euro). Anche per quanto riguarda la mediana i comuni altoatesini spendono meno di quelli del Tirolo (317 euro vs 376 euro). Se si considera la classe demografica 1 a spendere mediamente di meno sono i comuni del *Land* Tirolo. Il comune di Tires (comunità comprensoriale Salto-Sciliar), con una spesa pro-capite di personale pari a 1.509 euro, fa registrare i valori di spesa più alti in assoluto mentre il comune di *Kaisers* (distretto *Reutte*), con 1.183 euro, è il più dispendioso del *Land* Tirolo. Entrambi questi comuni hanno meno di 1.200 abitanti (classe demografica 1). All'estremo opposto, i comuni che spendono meno sono l'austriaco *Unterpfers* (distretto *Innsbruck-Land*, 202 abitanti), con 170 euro, e l'altoatesino San Lorenzo (comunità comprensoriale Val Pusteria, 3.800 abitanti), con 197 euro.

In ciascuna delle classi dalla 2 alla 6 gli importi di spesa pro-capite per il personale sono mediamente più alti in Tirolo che in Alto Adige.

Nella seguente figura sono riportati i valori medi pesati relativi alle singole classi demografiche:



**Fig. 15: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche**

<sup>30</sup> I valori relativi ai comuni non rappresentati in figura non sono confluiti nemmeno nel calcolo per la costruzione del box-plot.

Come si può osservare in figura 15, in Alto Adige la distribuzione della spesa nelle singole classi di grandezza segue un andamento ad U, raggiungendo i valori più bassi in corrispondenza della classe 3 (310 euro pro-capite). In Tirolo il picco della spesa si registra invece nella classe 5 (651 euro pro-capite). Questa classe spende circa 1,8 volte di più della classe 2, quella con gli importi più bassi (366 euro pro-capite).

Nella tabella seguente sono riportati, distintamente per le due regioni, ulteriori indici statistici.

| Indice                                       | Alto Adige        | Tirolo  |
|--|-------------------|---------|
| Numero di comuni                             | 116               | 279     |
| Minimo                                       | 199 €             | 170 €   |
| Massimo                                      | 1.509 €           | 1.183 € |
| Indice di variabilità                        | 1.310 €           | 1.013 € |
| Scostamento standard                         | 186 €             | 177 €   |
| Coefficiente di correlazione*                | non significativo | 0,13    |
| Coefficiente di correlazione* (senza BZ/IBK) | non significativo | 0,27    |
| Valore medio ponderato                       | 379 €             | 494 €   |
| Mediana                                      | 317 €             | 376 €   |
| Primo quantile (25%)                         | 378 €             | 310 €   |
| Terzo quantile (75%)                         | 395 €             | 490 €   |
| Distanza interquartile                       | 117 €             | 180 €   |

\* Coefficiente di correlazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti

**Tab. 4: Indici statistici relativi alla spesa pro-capite per il personale**

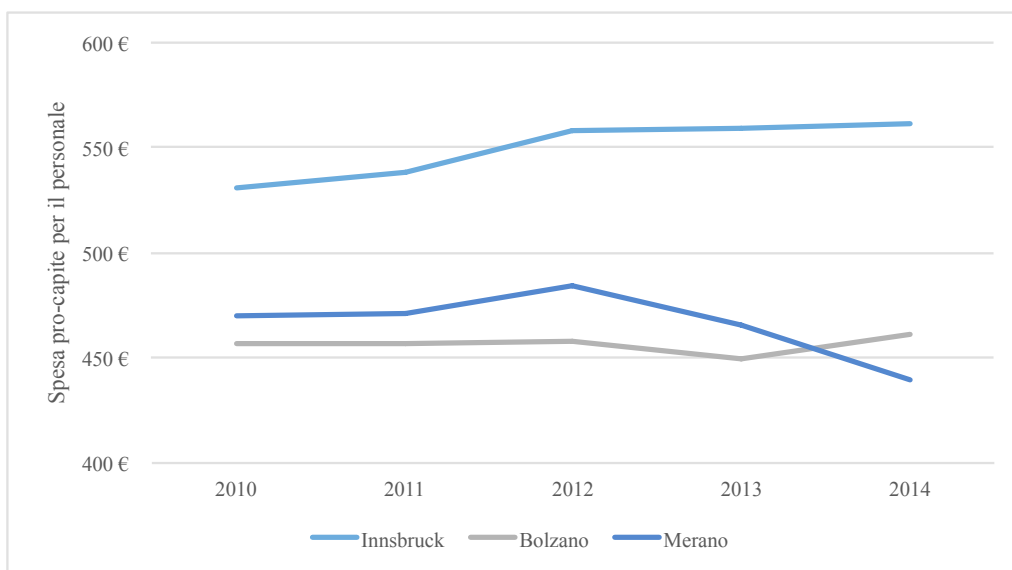
Per quanto riguarda l'Alto Adige il coefficiente di correlazione è statisticamente non significativo in tutti i casi, sia che si consideri sia che non si consideri l'*outlier* (con riferimento al numero di abitanti) Bolzano. In altre parole, non emerge un rapporto lineare tra spesa pro-capite per il personale e consistenza della popolazione. Questo risultato è in parte determinato dall'andamento ad U della spesa in Alto Adige mostrato in figura 15, che indica chiaramente una relazione di tipo non lineare.

## 4.5. Confronto dei comuni di Innsbruck, Bolzano e Merano

La spesa pro-capite di personale registrata nel comune di Bolzano nel periodo 2010-2014 è chiaramente più contenuta che a Innsbruck. Questa è pari a circa 456 euro, contro i 550 euro di Innsbruck. A Merano la spesa media pro-capite si attesta intorno a 466 euro.

A Bolzano, nel periodo considerato, la spesa pro-capite di personale è rimasta sostanzialmente invariata. A Innsbruck ha subito un modesto incremento (circa 5%) nel triennio 2010-2012 per poi assestarsi su livelli stabili fino al 2014. Infine, a Merano ha fatto registrare un'apprezzabile contrazione a partire dal 2012.

La figura seguente mette a confronto l'andamento della spesa di personale nel periodo 2010-2014 nei tre comuni più grandi:



**Fig. 16: Sviluppo temporale della spesa di personale nei tre comuni più grandi**

## 4.6. Andamento della spesa di personale

Nel periodo 2010-2014 la spesa totale di personale dei comuni del Tirolo è cresciuta in media di 186.763 euro. In particolare, questa ha subito un incremento in 257 comuni (92%), mentre è risultata in flessione nei restanti 22 comuni.

L'aumento maggiore ha interessato il comune di Innsbruck, dove la spesa è cresciuta di circa 7,2 mln euro dal 2010 al 2014. La contrazione maggiore, con meno 109.177 euro, è stata registrata nel comune di *Längenfeld*, nel distretto *Imst*.

La spesa pro-capite è cresciuta in 256 dei complessivi 279 comuni del Tirolo. In media l'aumento per comune è stato del 13%, con una punta massima nel comune di *Rinn*, nel distretto *Innsbruck-Land* (+ 78%). Per contro, la flessione maggiore (-30%) è stata registrata a *See*, nel distretto *Landeck*.

Rispetto al Tirolo l'incremento della spesa totale in Alto Adige dal 2010 al 2014 è stato più contenuto, raggiungendo un valore medio di 41.115 euro per comune. La spesa è risultata in aumento in 84 comuni e in calo nei restanti 32 comuni (28%). La crescita maggiore è stata rilevata nel comune di Bolzano (+1,4 mln euro), la diminuzione maggiore nel comune di Merano, nel Burgraviato (-669.968 euro).

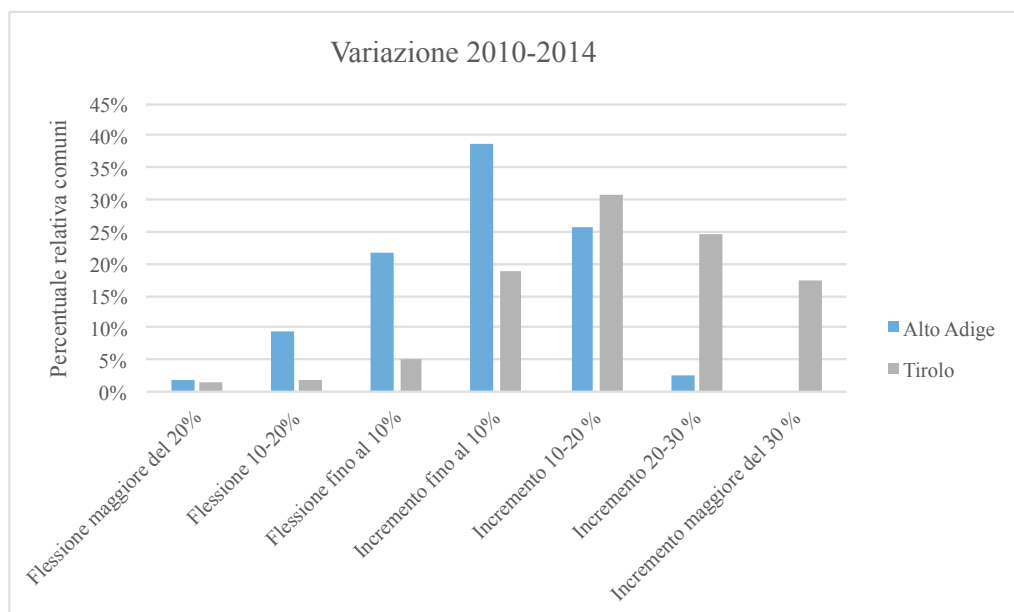
Nel periodo considerato la spesa pro-capite per il personale è cresciuta in 78 comuni su 116 (67%). L'aumento è stato in media del 0,32% ed ha raggiunto il valore più alto nel comune di Senale San Felice, nel Burgraviato (+ 22%). All'estremo opposto, Rifiano nel Burgraviato è il comune dove la spesa pro-capite di personale è diminuita di più (-57%).<sup>31</sup>

Nel complesso, in gran parte dei comuni sia dell'Alto Adige sia del Tirolo si osserva una crescita tendenziale della spesa per il personale dal 2010 al 2014, con valori in aumento più accentuati in Tirolo.

Per lo più, la variazione percentuale della spesa è compresa tra 0 e 10 punti percentuali in Alto Adige e tra 10 e 20 punti percentuali in Tirolo.

Come evidenzia la figura 16, in Alto Adige la spesa pro-capite di personale è cresciuta fino a 10 punti percentuali nel 39% dei comuni e fino a 20 punti percentuali nel 26% dei comuni mentre, al contrario, è diminuita fino a 10 punti percentuali nel restante 21,6% dei casi. In due comuni la contrazione ha oltrepassato i 20 punti percentuali.

31 Questa insolita flessione della spesa sarebbe dovuta al fatto che a partire dal 1 gennaio 2014 la gestione della casa di riposo di Rifiano è passata ad un consorzio [...] con personale dipendente proprio. (Fonte: Ladurner Robert, segretario generale del comune di Rifiano, e-mail del 14.4.2016).



**Fig. 17: Analisi dell'andamento della spesa pro-capite per il personale**

Passando al Tirolo, dal 2010 al 2014 la spesa è cresciuta fino a 10 punti percentuali in 53 comuni (19%), tra 10 e 20 punti percentuali in 31 comuni e tra 20 e 30 punti percentuali nel 25% dei casi. In 48 comuni l'incremento della spesa è stato persino superiore al 30%. In altri 14 comuni la spesa è risultata in calo fino a 10 punti percentuali. Infine, nei restanti 9 comuni la diminuzione tendenziale ha raggiunto valori compresi tra 10 e 20 punti percentuali in cinque casi e superiori a 20 punti percentuali in quattro casi.

I due grafici seguenti illustrano questi risultati in sintesi.

| Intervallo<br>da a |       | Tirolo        |                | Alto Adige    |                |
|--------------------|-------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                    |       | Numero comuni | Quota relativa | Numero comuni | Quota relativa |
|                    | -20 % | 4             | 1,4 %          | 2             | 1,7 %          |
| -20 %              | -10 % | 5             | 1,8 %          | 11            | 9,5 %          |
| -10 %              | 0 %   | 14            | 5,0 %          | 25            | 21,6 %         |
| 0 %                | 10 %  | 53            | 19,0 %         | 45            | 38,8 %         |
| 10 %               | 20 %  | 86            | 30,8 %         | 30            | 25,9 %         |
| 20 %               | 30 %  | 69            | 24,7 %         | 3             | 2,6 %          |
| 30 %               |       | 48            | 17,2 %         | 0             | 0,0 %          |

**Tab. 5: Andamento 2010 - 2014**

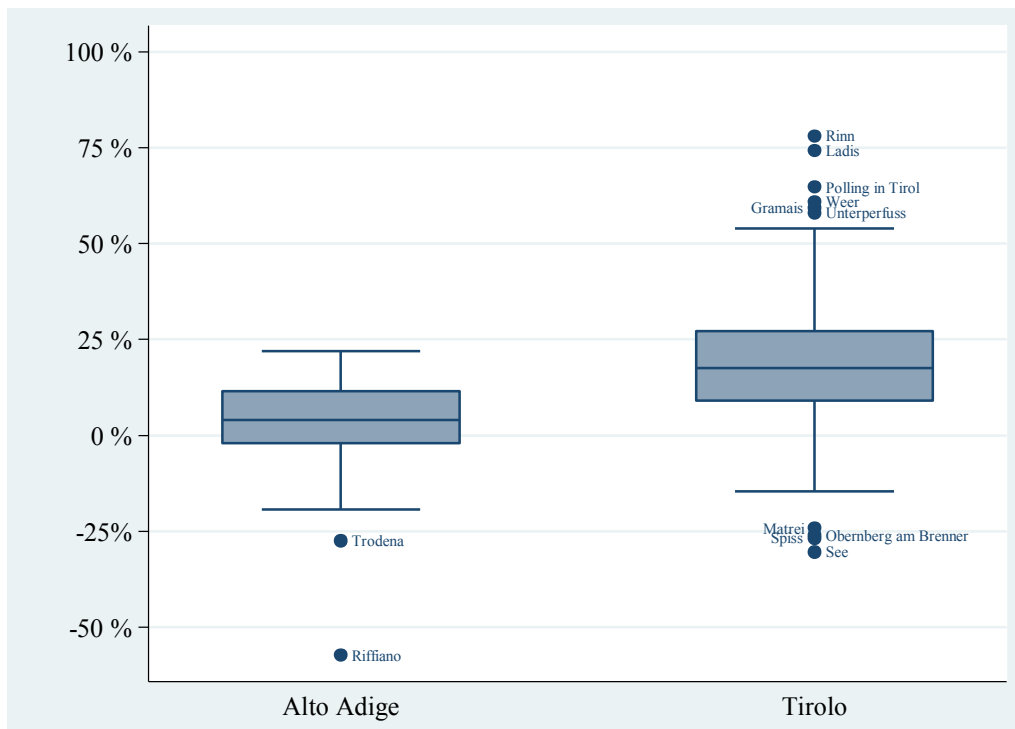


Fig. 18: Box-plot: Variazione percentuale tra il 2010 e il 2014

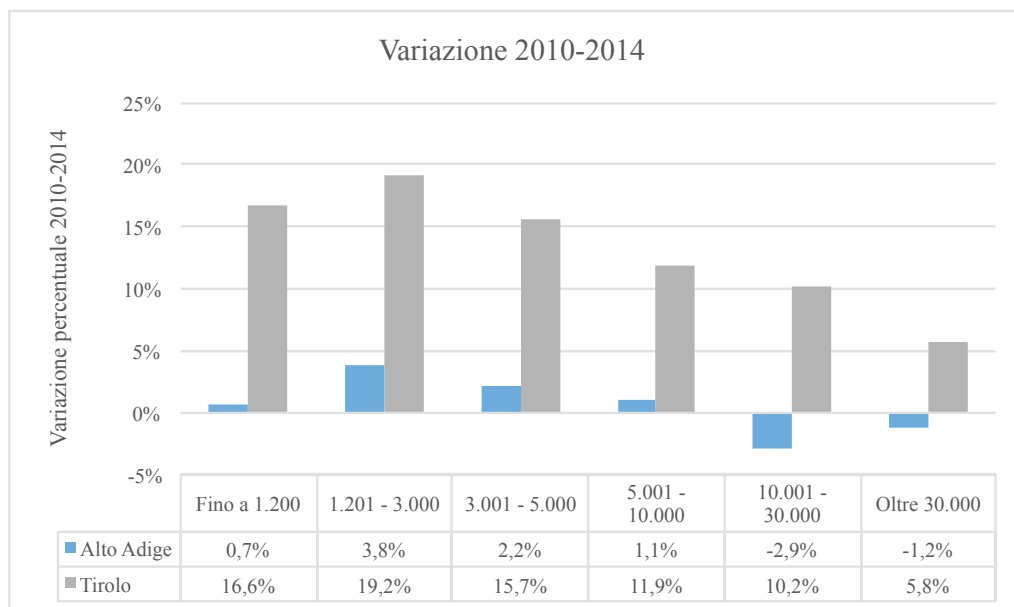
#### 4.7. Andamento della spesa di personale per classi demografiche

Se si mette a confronto l'andamento della spesa pro-capite di personale dal 2010 al 2014 nelle diverse classi di comuni delle due regioni questa risulta in aumento più in Tirolo che in Alto Adige.

In entrambe le regioni l'incremento medio della spesa pro-capite di personale più consistente si registra nella classe demografica 2 (comuni con popolazione compresa tra 1.200 e 3.000 abitanti). La variazione media dal 2010 al 2014 nella suddetta classe ammonta al 19,2% in Tirolo e allo 0,7% in Alto Adige.



La figura 19 mostra la variazione media registrata dal 2010 al 2014 nelle diverse classi di comuni:



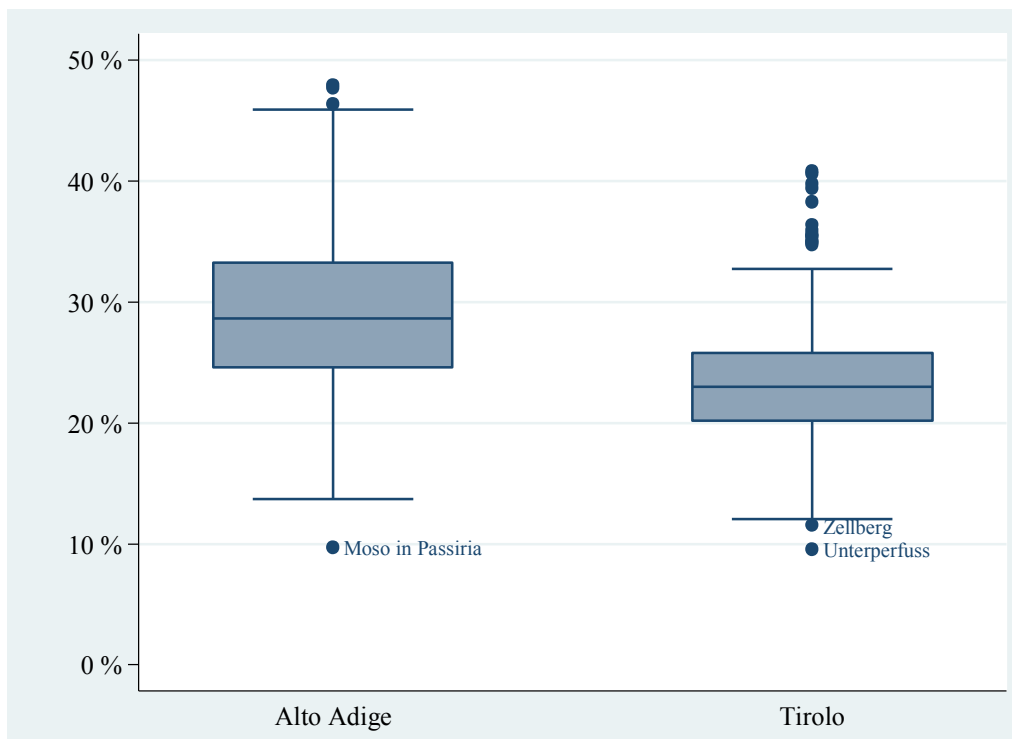
**Fig. 19: Variazione 2010-2014 per classe demografica**

Come si può vedere, sia in Tirolo che in Alto Adige la crescita più contenuta è in corrispondenza delle due classi demografiche più grandi. In controtendenza con la situazione generale, in queste due classi si registra una contrazione della spesa pari al 2,9% nella classe 5 e, rispettivamente, al 1,2% nella classe 6.

## 5. Incidenza della spesa di personale sulla spesa corrente

In questa parte si analizza l'incidenza della spesa per il personale sul totale della spesa corrente. In Alto Adige la componente della spesa di personale si attesta in media al 30,1%, in Tirolo al 25,6%. La differenza tra le due regioni è pari al 4,5%.

Il grafico mette a confronto la quota della spesa di personale sul totale della spesa corrente nei comuni altoatesini e tirolesi:



**Fig. 20: Box-plot: Incidenza della spesa per il personale sulla spesa corrente**

Dalla figura 20 emerge che l'insieme dei valori del campione compresi tra il primo e il terzo quartile è più basso in Tirolo che in Alto Adige. Analogamente, il valore della mediana è più contenuto in Tirolo che in Alto Adige (23% vs 29%). Infine, anche per quanto riguarda gli indici di dispersione, sia la distanza interquartile che l'indice di variabilità sono più bassi in Tirolo.

Nella seguente tabella sono riportati i principali indici statistici relativi all'incidenza della spesa di personale sul totale della spesa corrente nei comuni dell'Alto Adige e del Tirolo:

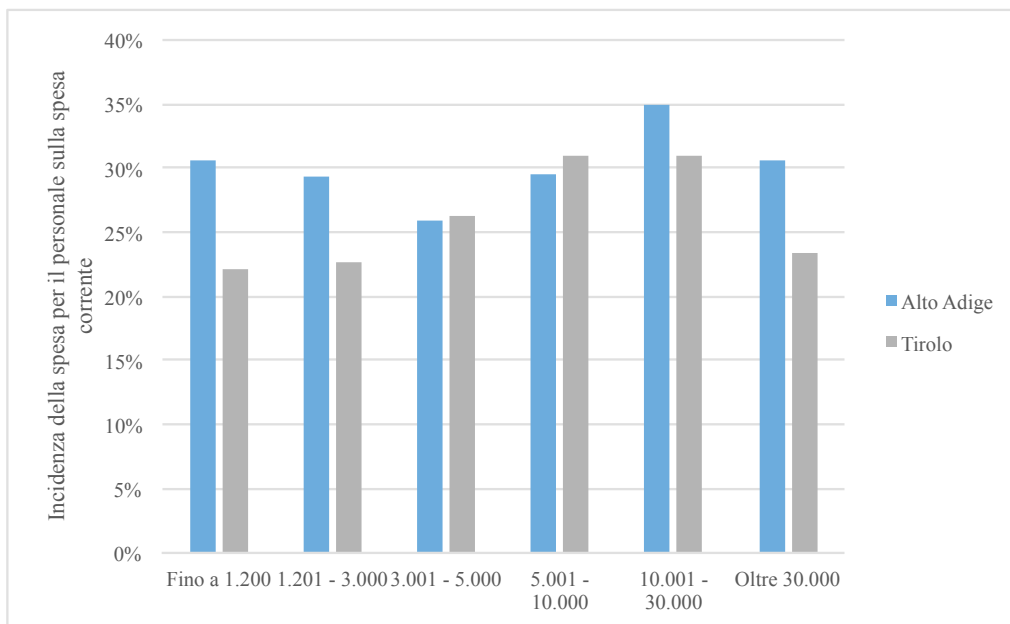
| Indice                                       | Alto Adige        | Tirolo  |
|--|-------------------|---------|
| Numero di comuni                             | 116               | 279     |
| Minimo                                       | 9,70 %            | 9,57 %  |
| Massimo                                      | 47,92 %           | 40,82 % |
| Indice di variabilità                        | 38,22 %           | 31,26 % |
| Scostamento standard                         | 7,07 %            | 5,29 %  |
| Coefficiente di correlazione*                | non significativo | 0,14    |
| Coefficiente di correlazione* (senza BZ/IBK) | non significativo | 0,44    |
| Valore medio ponderato                       | 30,07 %           | 25,60 % |
| Mediana                                      | 28,65 %           | 22,97 % |
| Primo quantile (25%)                         | 24,55 %           | 20,15 % |
| Terzo quantile (75%)                         | 33,24 %           | 25,77 % |
| Distanza interquartile                       | 8,68 %            | 5,62 %  |

\* Coefficiente di correlazione tra spesa pro-capite di personale e numero di abitanti

**Tab. 6: Indici statistici - confronto**

Osservando questi dati colpisce, fra l'altro, la marcata influenza del valore anomalo Innsbruck sul coefficiente di correlazione. Per i comuni dell'Alto Adige il coefficiente di correlazione è statisticamente non significativo.

La figura 21 mostra l'incidenza della spesa di personale sul totale della spesa corrente nelle diverse classi di comuni del Tirolo e dell'Alto Adige:



**Fig. 21: Incidenza della spesa di personale sulla spesa corrente**

Come si vede, la suddetta componente di spesa è più alta in Alto Adige in tutte le classi demografiche eccetto che nelle classi 3 e 4 (comuni tra 3.001 e 10.000 abitanti), dove invece è più elevata in Tirolo.

Da questa analisi non emerge una tendenza chiara né in Tirolo né in Alto Adige. L'importo di spesa più basso (22,04%) si registra in Tirolo nella classe demografica 1, in Alto Adige nella classe 3 (25,91%). Al contrario, sia in Tirolo che in Alto Adige i valori di spesa più alti si rilevano nella classe 5 (comuni tra 10.001 e 30.000 abitanti).

Nel periodo 2010-2014 la componente della spesa di personale sul totale della spesa corrente presenta un andamento costante. Mentre in Tirolo resta pressoché invariata dal 2010 al 2014, in Alto Adige diminuisce in media di 1,4 punti percentuali.

## 6. Sintesi conclusiva

Nell'elenco che segue si espongono in forma sintetica i principali risultati del presente studio comparativo.

- La spesa annuale totale per il personale (media 2010-2014) ammonta a circa 194 mln euro in Alto Adige e a circa 352 mln euro in Tirolo.
- La spesa pro-capite per il personale è nettamente più bassa in Alto Adige che in Tirolo (379 euro vs 494 euro).
- In Alto Adige la distribuzione della spesa pro-capite di personale nelle diverse classi demografiche è caratterizzata da un andamento ad U. A spendere meno di tutti per il personale sono i comuni con popolazione compresa tra 3.000 e 5.000 (310 euro pro-capite). Differente è la situazione in Tirolo, dove non si delinea una tendenza chiara.
- Il confronto per classi demografiche evidenzia come in Tirolo i comuni spendano meno per il personale che in Alto Adige solo nella classe 1 (comuni fino a 1.200 abitanti). In tutte le restanti classi demografiche, invece, la spesa di personale è molto più alta in Tirolo (soprattutto nelle classi 4 e 5). La distribuzione dei valori osservati non evidenzia una relazione di tipo lineare tra classi demografiche.
- Nel periodo 2010-2014 l'incremento della spesa pro-capite di personale ha raggiunto valori di gran lunga più elevati in Tirolo (+ 13%) che in Alto Adige (+ 0,32%).
- Se si considera l'andamento della spesa pro-capite di personale dal 2010 al 2014 nelle diverse classi di comuni, l'incremento più consistente si registra in modo generalizzato in Tirolo. In Alto Adige, in controtendenza con il resto dei comuni, si rilevano valori in flessione nelle classi 5 e 6.
- L'incidenza della spesa per il personale sul totale della spesa corrente si attesta intorno al 25,6% in Alto Adige e intorno al 30% in Tirolo.

Quali sono le possibili cause di questi risultati complessivamente meno lusinghieri in Tirolo che in Alto Adige? Una posizione strettamente teorica attribuisce la causa di ciò alla consistenza della popolazione. A parità di superficie amministrata, in Alto Adige vivono in media più persone che in Tirolo. In altre parole, in Alto Adige la spesa pro-capite per il personale è suddivisa su un maggior numero di contribuenti, pertanto il suo valore diminuisce in proporzione.

Tuttavia, dal punto di vista statistico questa spiegazione non è accettabile. Infatti, se si effettua un'analisi di correlazione tra le due variabili spesa pro-capite di personale e consistenza demografica il coefficiente di correlazione è quasi nullo.

Il divario di spesa tra Tirolo e Alto Adige può dipendere da diversi fattori. Un primo aspetto da considerare è che le funzioni svolte dalle comunità comprensoriali in Alto Adige non sono paragonabili, né per tipologia né per ampiezza, con quelle esercitate dai distretti austriaci. Infatti, le competenze in capo alle comunità comprensoriali sono in prevalenza di carattere sociale (assistenza economica di base, servizi di cura a domicilio, gestione di laboratori protetti ecc.) e ambientale<sup>32</sup> mentre lo spettro dei compiti dei distretti è molto più ampio ed eterogeneo. Inoltre i comuni del Tirolo hanno molte più entrate da tributi propri (per abitante) dei comuni dell'Alto Adige e anche questo può spiegare in parte la differenza.

---

32 Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige, <http://www.provincia.bz.it/politica-diritto-relazioni-estere/autonomia/comuni-comunita-comprensoriali.asp>, 19.9.2016.

## Indice delle figure

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Fig. 1:  | Distribuzione assoluta dei comuni per classi demografiche .....                            | 11 |
| Fig. 2:  | Distribuzione percentuale dei comuni per classi demografiche .....                         | 12 |
| Fig. 3:  | Struttura del diagramma box-plot .....   | 13 |
| Fig. 4:  | Composizione della spesa per il personale in Tirolo .....                                  | 16 |
| Fig. 5:  | Andamento della spesa pro-capite per il personale .....                                    | 17 |
| Fig. 6:  | Correlazione tra spesa per il personale e numero di abitanti in Tirolo .....               | 18 |
| Fig. 7:  | Correlazione tra spesa per il personale e numero di abitanti in Alto Adige .....           | 19 |
| Fig. 8:  | Box-plot: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche in Tirolo ..           | 20 |
| Fig. 9:  | Spesa media pro-capite per il personale in Tirolo .....                                    | 21 |
| Fig. 10: | Spesa pro-capite per il personale in rapporto al numero di abitanti in Tirolo ..           | 21 |
| Fig. 11: | Box-plot: Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche<br>in Alto Adige ..... | 22 |
| Fig. 12: | Spesa media pro-capite per il personale in Alto Adige .....                                | 23 |
| Fig. 13: | Spesa pro-capite per il personale in rapporto al numero di abitanti in<br>Alto Adige ..... | 24 |
| Fig. 14: | Box-plot: Spesa per il personale in Alto Adige e in Tirolo .....                           | 25 |
| Fig. 15: | Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche .....                            | 26 |
| Fig. 16: | Sviluppo temporale della spesa di personale nei tre comuni più grandi .....                | 28 |
| Fig. 17: | Analisi dell'andamento della spesa pro-capite per il personale .....                       | 30 |
| Fig. 18: | Box-plot: Variazione percentuale tra il 2010 e il 2014 .....                               | 31 |
| Fig. 19: | Variazione 2010-2014 per classe demografica .....  | 32 |
| Fig. 20: | Box-plot: Incidenza della spesa per il personale sulla spesa corrente .....                | 33 |
| Fig. 21: | Incidenza della spesa di personale sulla spesa corrente .....                              | 35 |

## Indice delle tabelle

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Tab. 1: | Suddivisione dei comuni dell'Alto Adige in classi demografiche.....     | 10 |
| Tab. 2: | Suddivisione dei comuni del Tirolo in classi demografiche.....          | 11 |
| Tab. 3: | Spesa pro-capite per il personale per classi demografiche.....          | 25 |
| Tab. 4: | Indici statistici relativi alla spesa pro-capite per il personale ..... | 27 |
| Tab. 5: | Andamento 2010 - 2014 .....   | 30 |
| Tab. 6: | Indici statistici - confronto.....                                      | 34 |

## Indice delle fonti e bibliografia

### Fonti normative

- Legge regionale 4 gennaio 1993, n. 1, Nuovo ordinamento dei comuni della Regione Trentino-Alto Adige, pubblicata nel B.U. 19 gennaio 1993, n. 1, suppl. ord. n. 3
- Legge regionale 30 novembre 1994, n. 3, Elezione diretta del sindaco e modifica del sistema di elezione dei consigli comunali nonché modifiche alla legge regionale 4 gennaio 1993, n. 1, pubblicata nel B.U. 1 dicembre 1994, n. 54, suppl. straord.
- Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG). StF: BGBl. Nr. 1/1930 (WV) idF BGBl. I Nr. 194/1999 (DFB) Gesetz vom 7. Juli 1994, mit dem die Wahl der Organe der Gemeinde geregelt wird (Tiroler Gemeindevahlordnung 1994 - TGWO 1994). LGBL. Nr. 88/1994
- Gesetz vom 21. März 2001 über die Regelung des Gemeindegewesens in Tirol (Tiroler Gemeindeordnung 2001 - TGO). LGBL. Nr. 36/2001
- Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267. Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali. G.U. n. 227 del 28-9-2000 - Suppl. Ordinario n. 162

### Bibliografia

#### Publicazioni

- Assenmacher, Walter (2000): *Induktive Statistik*. 2. Aufl. Heidelberg
- Kähler, Wolf-Michael (2008): *Statistische Datenanalyse. Verfahren verstehen und mit SPSS gekonnt einsetzen*. 5. Aufl. Wiesbaden
- Pflaumer, Peter / Heine, Barbara / Hartung, Joachim (2009): *Deskriptive Statistik*. 4. Aufl. München
- Fahrmeir, Ludwig / Künstler, Rita / Pigeot, Iris / Tutz, Gerhard (2007): *Der Weg zur Datenanalyse*. 6. Aufl. Heidelberg

#### Fonti Internet

- Autonome Provinz Bozen, Lokaler Aktionsplan der lokalen Aktionsgruppe Sarntal, [http://www.provincia.bz.it/landwirtschaft/download/LAP\\_07.10.pdf](http://www.provincia.bz.it/landwirtschaft/download/LAP_07.10.pdf), 07.01.15
- Kamps, Udo, Boxplot-Diagramm, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/596505792/box-plot-v2.html>, 07.01.2015
- Ladurner, Robert, Gemeindegewesenssekretär Riffian, E-Mail vom 14.04.2016
- Land Tirol, <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/statistik/flaechennutzung/>, 07.01.15
- Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige, <http://www.provincia.bz.it/enti-locali/temi/informazioni-general.asp>, 06.10.2016
- Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige, <http://www.provincia.bz.it/politica-diritto-relazioni-estere/autonomia/comuni-comunita-comprensoriali.asp>, 19.09.2016
- Ministero dell'Interno, <http://finanzalocale.interno.it/apps/floc.php/in/cod/4>, 18.02.2016
- Reiter, Thomas, <http://www.reiter1.com/Glossar/BoxPlot01.gif>, 07.01.2015
- Statistik Austria, [http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/bundeslaender/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html), 18.02.16
- Tuttitalia.it, <http://www.tuttitalia.it/province/superficie/>, 18.02.16



Umweltbundesamt, [http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/presse/news\\_2011/CLISP\\_Suedtirol\\_Presstext.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/presse/news_2011/CLISP_Suedtirol_Presstext.pdf), 27.01.15

Zingerle, Alexander (2011), <http://www.suedtirols-sueden.info/smartedit/documents/download/2011-ssued-magazin-de.pdf>, S.28, 07.01.15

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di confrontare le spese per il personale dei comuni dell'Alto Adige e del Tirolo. Benché abbiano diversi aspetti in comune, soprattutto di natura storico-culturale, queste due regioni operano entro quadri istituzionali differenti. A questo corrispondono strutture di bilancio differenti, che rendono difficile un confronto diretto. Con l'aiuto di diverse tecniche statistiche si cerca di rispondere alle seguenti domande: a quanto ammonta la spesa per il personale nei comuni del Tirolo e dell'Alto Adige? Qual è l'incidenza delle spese per il personale sul totale delle spese correnti? Esiste una correlazione tra la spesa pro-capite per il personale e la consistenza demografica dei comuni? Qual è l'andamento della spesa per il personale nel periodo 2010-2014?

