

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze Statistiche

Corso di Laurea Triennale in Statistica, Popolazione e Società

La missione in Afghanistan:
Approfondimenti sulla popolazione afghana
e l'intervento militare

Relatore:

Dott.ssa Maria Castiglioni

Candidato:

Saverio Virdone

Anno Accademico 2010/2011

SOMMARIO

Obiettivi della tesi.....	5
1. Una breve analisi demografica della popolazione afghana	
1.1 Introduzione.....	7
1.2 Caratteristiche generali della popolazione.....	9
1.3 Distribuzione geografica.....	13
1.4 Nuclei familiari.....	14
1.5 Legami matrimoniali.....	15
1.6 Fecondità e mortalità.....	17
1.7 Riassunto.....	20
2. Studio sul tipo di morte delle vittime militari statunitensi	
2.1 Introduzione.....	21
2.2 Analisi esplorativa delle morti da eventi non ostili.....	22
2.3 Dati e metodologia.....	25
2.4 Analisi bivariate.....	27
2.5 Modelli logistici.....	47
2.6 Considerazioni finali.....	61
3. L'ineguale impatto della mortalità nelle truppe americane	
3.1 Introduzione.....	62
3.2 Dati e metodologia.....	64
3.3 La relazione fra composizione etnica e vittime militari.....	65
3.4 Una possibile interpretazione dei risultati sulla composizione etnica.....	68
3.5 La relazione fra reddito e vittime militari.....	69
3.6 Una possibile interpretazione dei risultati sul reddito.....	70
3.7 Considerazioni finali.....	75
Bibliografia e sitografia.....	76

Obiettivi della tesi:

La missione in Afghanistan è la guerra più lunga che gli Stati Uniti abbiano mai sostenuto e non se ne intravede la fine. In questi nove anni e mezzo di combattimenti, dove le forze della Coalizione (NATO-ISAF) si sono scontrate con numerosi gruppi insorgenti, l'operazione ha portato come conseguenze migliaia di vittime militari e civili. In risposta agli attentati dell'11 settembre 2001, gli Stati Uniti e la Gran Bretagna invasero l'Afghanistan, alla ricerca di Osama Bin Laden, il fondatore di Al Qaeda accusato di aver ordito il dirottamento dei 4 aerei. Il 7 ottobre 2001, le truppe anglo-americane cominciarono a bombardare il territorio afgano. L'intervento militare prese il nome *Enduring Freedom* ("Libertà Permanente"). Il 5 ottobre 2006 il controllo dell'Afghanistan è ufficialmente passato da Enduring Freedom alla missione ISAF a guida NATO, ma Enduring Freedom continua ad operare parallelamente ad ISAF in territorio afgano. Bin Laden è stato assassinato in un blitz delle forze speciali statunitensi il 2 maggio 2011 ad Abbottabad, in Pakistan. Tuttavia, il ritiro definitivo dall'Afghanistan sembra ancora lontano. Oggi, dare la caccia ad Al Qaeda è diventato un obiettivo secondario rispetto a quello più ambizioso di stabilizzare il paese per impedire che diventi di nuovo una zona franca per jihadisti globali. Questo studio è diviso in tre capitoli, attraverso i quali si tenterà di descrivere la popolazione afgana ed alcune caratteristiche del conflitto che si sta svolgendo in quella terra.

Nel primo capitolo verranno esposti i principali risultati dell'indagine campionaria sulla popolazione svolta in Afghanistan nel periodo 2007/2008. L'accesso ad informazioni sulla guerra, sugli attacchi e le vittime è ormai ampio. Tuttavia le conoscenze sulla popolazione del paese invaso sono estremamente limitate. L'ultimo censimento sul totale della popolazione afgana risale al 1979, il quale inoltre dovette essere interrotto a causa dell'invasione sovietica che insanguinò il paese quasi senza interruzione e costrinse milioni di afgani a fuggire all'estero. La recente indagine *National Risk and Vulnerability Assessment* (NRVA) rappresenta un tentativo di monitoraggio di un periodo molto difficile per la popolazione afgana. E' chiaro come una tale iniziativa, come qualsiasi processo di raccolta di dati nel paese, presenti una serie di complicazioni, dovute alla mancanza di sicurezza ma anche alle caratteristiche sociali e culturali della popolazione. In Afghanistan, stato grande poco più di due volte l'Italia, sono presenti cinquantacinque gruppi etnici che parlano oltre una ventina di lingue. In modo molto semplificato, dal resto del mondo vengono chiamati "afghani" ma loro si autodefiniscono pashtun, tagiki, hazarà, uzbeki o con altri nomi di piccoli gruppi etnici-linguistici. Molti di essi addirittura si definiscono

kandahari o panjchiri, usando il nome della città e della valle da cui provengono. In questo capitolo quindi, attraverso un'analisi demografica degli "afghani", verranno illustrati i dati sulla struttura della popolazione e verranno evidenziate le limitazioni della raccolta di dati in Afghanistan.

Nel secondo capitolo verranno analizzate le vittime militari del conflitto, in particolare i deceduti statunitensi. I dati sulle vittime militari afghane sono molto limitati e non permettono un'analisi dettagliata dei risultati. Sono stati inoltre esclusi da questo studio le vittime militari della coalizione non appartenenti alle forze armate statunitensi, visto che rappresentano una forza poco numerosa in confronto a quella americana. I soldati americani che hanno perso la vita in questa guerra sono più di 1.500. Di essi, quasi un soldato su quattro è morto a causa di eventi non ostili, cioè per incidente, malattia, schianto aereo o suicidio. La percentuale di decessi da azioni non ostili è aumentata rispetto ai conflitti precedenti. In questa sezione quindi, sarà effettuato uno studio per individuare le variabili che hanno un'influenza significativa sul tipo di decesso delle vittime militari. Inoltre, per identificare eventuali cambiamenti sull'importanza di queste variabili nell'arco del tempo, sarà presentato, in contemporanea con l'analisi sui dati del conflitto in Afghanistan, uno studio sulle vittime della guerra in Vietnam.

Il terzo e ultimo capitolo ha come obiettivo identificare alcune caratteristiche dei militari americani coinvolti nel conflitto in Afghanistan. Precisamente, verrà effettuata un'analisi sulla composizione etnica e la classe sociale delle vittime statunitensi. Vista l'assenza di informazioni sui militari statunitensi che hanno semplicemente partecipato, o continuano a partecipare, alla guerra in Afghanistan, si assume che le vittime del conflitto rispecchino le caratteristiche del totale dei militari americani in terra afghana. Come verrà dimostrato, l'etnia e il reddito del militare sono dei fattori importanti per la propria carriera nell'Esercito americano. Quest'analisi permetterà inoltre un confronto con le perdite del conflitto in Vietnam, nel quale sono state le minoranze etniche e le classi meno benestanti a subire i maggiori danni in termini di vite umane.

1. Una breve analisi demografica della popolazione afghana

1. Introduzione:

I cittadini afghani con meno di 15 anni sono 12 milioni, il 49% della popolazione. Il numero medio di figli per donna è pari a 6,3, uno dei più alti al mondo. Ogni 1000 bambini nati, ce ne sono mediamente 111 che muoiono entro il primo anno di età. Questi sono solamente alcuni dei numerosi dati dell'indagine National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA) 2007/8, condotta dalla Central Statistics Organization (CSO) e dal Ministero della Riabilitazione Agricola e dello Sviluppo (MRRD) della Repubblica Islamica Afghana. Le valutazioni sono basate su dati raccolti nell'arco di tempo di un anno, da agosto 2007 fino ad agosto 2008, creando così il progetto statistico più esteso nella storia dell'Afghanistan. L'indagine NRVA è l'unica indagine multiscopo svolta nell'intero territorio afghano. L'analisi del 2007/2008 è la terza indagine di questo tipo, dopo quelle del 2003 e 2005. Queste misurazioni vengono fatte in collaborazione con il Programma Alimentare Mondiale (WFP) e sono supportate economicamente dalla Vulnerability Analysis Unit (VAU), dall'UNICEF e dalla Commissione Europea. A quest'ultima indagine parteciparono 156 rilevatori, girando per 395 quartieri in 34 province, e raccogliendo risposte da un campione di 20.576 nuclei familiari con 152.262 cittadini afghani. L'Afghanistan sta affrontando un periodo di cambiamenti fondamentali, di tipo sociale ed economico. Per misurare questo processo è indispensabile per il governo avere accesso ad informazioni sulla situazione sociale ed economica della popolazione.

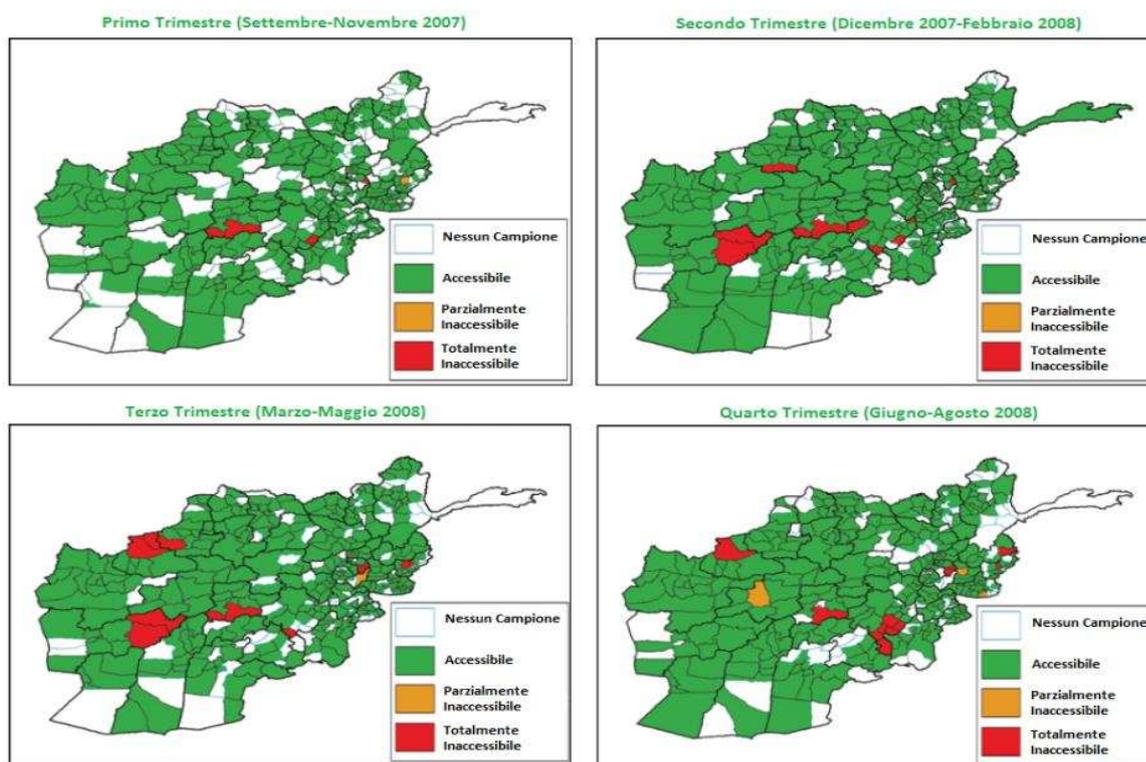
Per quanto riguarda la metodologia dell'indagine, si è cercato di seguire gli standard internazionali sulla raccolta di dati per evitare distorsioni. Da gennaio a marzo 2007 è stata svolta un'indagine pilota in cinque regioni per verificare l'assenza di errori nel questionario e migliorarne alcune sezioni. Molti questionari sono stati tradotti in Dari e Pashto, lingue usate da parte della popolazione del paese. Il questionario aveva un formato Teleform, per permettere a un software di scannerizzare i dati senza bisogno di introdurli manualmente. In seguito, è stato effettuato un campionamento della popolazione, dividendo il territorio in villaggi agricoli e blocchi urbani. Sono state quindi create 2.441 unità campionarie di primo stadio (*primary sampling units*, PSU). Da queste unità campionarie sono stati selezionati 19.528 nuclei familiari da zone urbane e rurali e 1.048 dalla popolazione Kuchi, nomadi di etnia pashtun. Ogni nucleo aveva la stessa probabilità di essere selezionato e per ogni unità campionaria di primo stadio sono stati intervistati 8 nuclei familiari. Una differenza rilevante di questa indagine rispetto alle precedenti è stata quella di eliminare

un possibile effetto della stagionalità. I questionari sono stati somministrati durante tutti i dodici mesi dell'anno, mentre nei due casi precedenti la rilevazione dei dati è stata eseguita solo nei mesi estivi. Così facendo, oltre che a migliorare la qualità dei dati, è stato reso possibile un maggiore controllo dei rilevatori.

Il questionario era diviso in venti sezioni, quattordici di esse (ad esempio “*Lavoro*”, “*Situazione Economica*”, “*Educazione*”) sono state somministrate da un rilevatore maschio e le risposte sono state date dal capo famiglia di sesso maschile. Le rimanenti sei sezioni (ad esempio: “*Assunzione di Cibo negli Ultimi 7 Giorni*”, “*Numero di Bambini e di Matrimoni*”, “*Immunizzazione dei Figli*”) venivano somministrate da una rilevatrice femmina che otteneva risposte dalle donne intervistate. Il tempo medio richiesto per rispondere a tutte le domande del questionario era di circa due ore.

Le caratteristiche territoriali e culturali hanno causato delle limitazioni importanti per questo progetto. Nelle province di Urozgan e Nooristan è stato proibito alle donne rilevatrici di porre delle domande. Inoltre, per ragioni di sicurezza, 5 dei 396 quartieri risultarono inaccessibili durante tutti i periodi dell'anno. Infine, l'analisi della struttura della popolazione a seconda del sesso e dell'età mostra un sottocampionamento per le donne e i bambini piccoli, specialmente quelli nati da poco. Questo fenomeno è molto diffuso nei paesi in via di sviluppo. Lo sfondo culturale relativo allo stato delle donne e l'alto tasso di mortalità infantile sono probabilmente le cause di queste omissioni.

Grafico 1.1.1: Accessibilità dell'indagine per trimestre e per quartiere:



In questo primo capitolo saranno presentati i risultati più importanti dell'indagine svolta e, attraverso alcune informazioni essenziali fornite dall'MRRD, si cercherà di fornire una descrizione del contesto socio-demografico. La sezione è divisa in 5 paragrafi dedicati ai seguenti argomenti:

- Caratteristiche generali della popolazione
- Distribuzione geografica
- Nuclei familiari
- Legami matrimoniali
- Fecondità e mortalità

2. Caratteristiche generali della popolazione:

Piramide della popolazione e rapporto tra sessi:

La piramide della popolazione è una rappresentazione grafica usata per descrivere la distribuzione per età per entrambi i sessi di una popolazione. Generalmente, il rapporto tra sessi, cioè il numero di maschi per ogni 100 femmine, segue un andamento standard nelle varie classi di età. Le nascite dei maschi sono più numerose rispetto a quelle delle femmine (circa 105 maschi per ogni 100 femmine) e questa differenza si mantiene, avendo così una leggera predominanza di maschi nelle età giovanili. Col passare dell'età, il numero di maschi tende a convergere con quello delle femmine, dal quale viene di solito superato dopo i 50-55 anni. Segue spesso un rapporto maschi per femmine che diminuisce gradualmente per le classi di età più anziane, portando infine ad un risultato del rapporto totale attorno a 100. Quest'andamento generale è dovuto alla più alta natalità di maschi e a una più bassa mortalità per le femmine, le quali raggiungono con più facilità le classi di età superiori. Deviazioni da quest'andamento possono essere causate da variazioni del rapporto tra i sessi alla nascita (dovute ad esempio all'aborto selettivo), da una diversa mortalità nelle varie classi di età, dalla migrazione, ma anche da un sottocampionamento, un sovracampionamento o semplicemente da affermazioni sbagliate sulla propria età.

Grafico 1.2.1: Popolazione per sesso e classe di età (valori in migliaia)

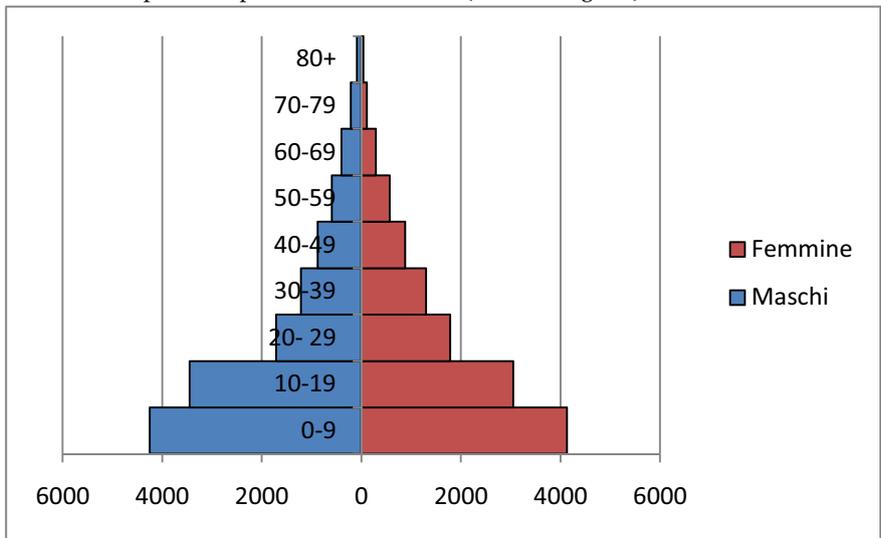
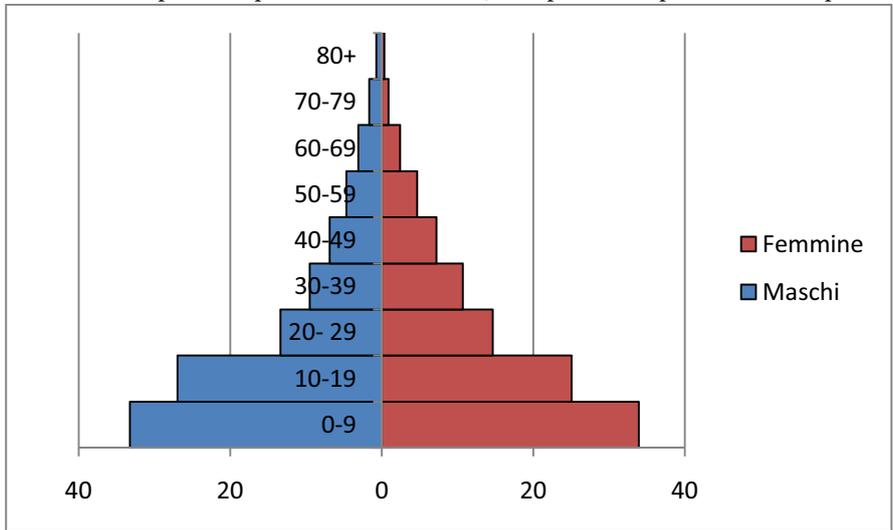


Grafico 1.2.2: Popolazione per sesso e classe di età (valori percentuali per 100 maschi e per 100 femmine)



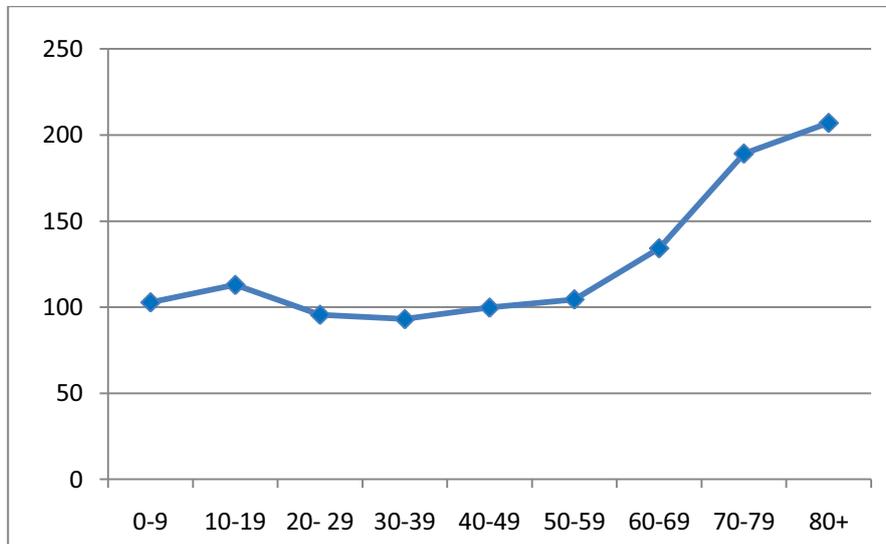
La popolazione afghana viene stimata dall'indagine NRVA vicina ai 25 milioni di persone. Il fatto più straordinario è la sua struttura molto giovane. Circa il 49% ha meno di 15 anni, mentre gli anziani, cioè le persone che superano i 65 anni, rappresentano meno del 3% della popolazione. La percentuale di civili sotto i 15 anni è una delle più elevate al mondo ed è significativamente più alta delle rispettive percentuali per i paesi confinanti, che variano dal 26% per l'Iran al 39% per Pakistan e Tagikistan (dati tratti da: *UN Population Division 2008*).

Tabella 1.2.1: Popolazione per sesso ed età in migliaia e in valori percentuali; insieme il rapporto tra sessi

Classi di età	Migliaia			Percentuali			Maschi per femmine
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	
0-9	4249	4132	8381	33,23	33,94	33,58	102,83
10-19	3447	3052	6499	26,96	25,07	26,04	112,94
20- 29	1708	1786	3494	13,36	14,67	14,00	95,63
30-39	1214	1304	2518	9,49	10,71	10,09	93,10
40-49	879	881	1760	6,87	7,24	7,05	99,77
50-59	595	569	1164	4,65	4,67	4,66	104,57
60-69	396	295	691	3,10	2,42	2,77	134,24
70-79	210	111	321	1,64	0,91	1,29	189,19
80+	89	43	132	0,70	0,35	0,53	206,98
Totale	12787	12173	24960	100	100	100	105,04

Come indica il rapporto maschi per femmine, la distribuzione della popolazione maschile afghana tende a essere leggermente superiore rispetto a quella femminile. L'indagine NRVA 2007/8 rileva un rapporto tra i due sessi pari a 105 maschi per 100 femmine, che corrisponde al 48,8% di femmine contro il 51,2% di maschi. Le precedenti indagini NRVA mostravano un rapporto tra sessi assai più elevato, fatto che probabilmente indica una migliore copertura della popolazione femminile nell'ultima indagine.

Grafico 1.2.3: Numero di maschi per ogni 100 femmine nelle varie classi di età



Il rapporto tra i sessi nelle varie classi di età sembra essere abbastanza diverso dal solito andamento. Da sottolineare soprattutto l'alto numero di maschi con età superiore ai 50 anni. Cercando di fornire una spiegazione, possiamo pensare prima di tutto ad un sottocampionamento dell'indagine per la popolazione femminile, dovuta alle norme culturali dell'esclusione delle donne. Un altro fattore che potrebbe contribuire alla spiegazione di questo fenomeno potrebbe essere l'alto tasso di mortalità femminile, in particolare di quella materna.

Indice di dipendenza:

$$ID = \frac{POP_{\leq 14} + POP_{\geq 65}}{POP_{15 \leq \leq 64}} * 100$$

L'indice di dipendenza viene considerato un indicatore di rilevanza economica e sociale. Il numeratore è composto dalla popolazione che, a causa dell'età, si ritiene essere non autonoma - cioè dipendente - e il denominatore dalla fascia di popolazione che, essendo in attività, dovrebbe provvedere al suo sostentamento.

La struttura giovanile contribuisce ad un alto indice di dipendenza, pari al 105%. Scomponendo infatti il numeratore, si osserva che il carico relativo dei giovanissimi sulla collettività presunta attiva è pari al 99%, mentre quello degli anziani ammonta solamente al 6%. Per ogni 100 persone quindi in età lavorativa (15-64), ce ne sono 105 nelle età meno produttive (0-14 e 65+), le quali sono dipendenti in termini di reddito e sussistenza. Tale fenomeno implica una grande responsabilità per le persone in età lavorativa e, in generale, per tutta l'economia.

Indice di struttura della popolazione attiva:

$$IS = \frac{POP_{40 \leq \leq 64}}{POP_{15 \leq \leq 39}} * 100$$

L'indice di struttura della popolazione attiva stima il grado di invecchiamento di questa fascia di popolazione; il denominatore di questo indicatore è rappresentato dalle 25 generazioni più giovani in età potenzialmente attiva che sono destinate a sostituire le 25 generazioni più anziane, anch'esse potenzialmente in attività al momento della stima dell'indicatore.

Il valore di questo indice è pari al 72%, il che indica una popolazione nella quale la fascia in età lavorativa è giovane.

Indice di vecchiaia:

$$IV = \frac{POP_{\geq 65}}{POP_{\leq 14}} * 100$$

L'indice di vecchiaia rappresenta un indicatore dinamico che stima il grado di invecchiamento di una popolazione; valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi. Viene considerato un indicatore di invecchiamento "grossolano", poiché nell'invecchiamento di una popolazione si ha

generalmente un aumento del numero di anziani e contemporaneamente una diminuzione del numero dei soggetti più giovani cosicché il numeratore e il denominatore variano in senso opposto, esaltandone l'effetto.

Questo indice ottiene un valore estremamente basso (5,6%), vista la giovanissima struttura della popolazione afghana.

3. Distribuzione geografica:

La popolazione afghana è in gran parte rurale: il 74% (circa di 18,5 milioni di persone) vive in zone agricole, solamente il 20% (5 milioni) in aree urbane, e un 6% (1,5 milioni) viene classificato come popolazione nomade Kuchi (vedi tabelle 1.3.1 e 1.3.2).

Tabella 1.3.1: Popolazione per residenza, sesso e età (valori in migliaia)

Classi di età	Urbana			Rurale			Kuchi			Totale		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
0-14	1094	1075	2169	4748	4458	9206	383	363	746	6225	5896	12121
15-24	581	551	1132	1705	1567	3272	137	106	243	2423	2224	4647
25-39	377	398	775	1473	1629	3102	119	127	246	1969	2154	4123
40-64	354	374	728	1279	1192	2471	96	85	181	1729	1651	3380
65+	102	57	159	313	175	488	26	17	43	441	249	690
Totale	2508	2455	4963	9518	9021	18539	761	698	1459	12787	12174	24961

Tabella 1.3.2: Popolazione per residenza, sesso e età (valori percentuali)

Classi di età	Urbana			Rurale			Kuchi			Totale		
	Maschi	Femmine	Totale									
0-14	43,62	43,79	43,70	49,88	49,42	49,66	50,33	52,01	51,13	48,68	48,43	48,56
15-24	23,17	22,44	22,81	17,91	17,37	17,65	18,00	15,19	16,66	18,95	18,27	18,62
25-39	15,03	16,21	15,62	15,48	18,06	16,73	15,64	18,19	16,86	15,40	17,69	16,52
40-64	14,11	15,23	14,67	13,44	13,21	13,33	12,61	12,18	12,41	13,52	13,56	13,54
65+	4,07	2,32	3,20	3,29	1,94	2,63	3,42	2,44	2,95	3,45	2,05	2,76
Totale	100											

La popolazione urbana ha una percentuale di persone sotto i quindici anni più bassa (44%) rispetto alle popolazioni rurale e Kuchi (rispettivamente 50% e 51%). Inoltre, nelle città troviamo un'alta percentuale di persone nell'arco di età 15-24 (23%, contro 18% e 17%). Questo è l'effetto di una minore fecondità urbana (vedi paragrafo "Fecondità e mortalità") e probabilmente di una migrazione interna di giovani adulti che cercano un impiego nel mercato del lavoro urbano.

Tabella 1.3.3: Numero di maschi per 100 femmine per residenza

Rapporto tra sessi	Urbana	Rurale	Kuchi	Totale
	102,16	105,51	109,03	105,04

Sulla base delle misurazioni standard internazionali sulla migrazione rispetto al sesso, ci si dovrebbe attendere un maggior numero di maschi nelle aree urbane. Tuttavia, i dati dell'indagine NRVA indicano l'opposto, con un rapporto maschi per femmine nelle zone urbane pari al 102%, minore rispetto al 105% delle zone rurali. La migrazione dalla campagna alle città è molto spesso dominata dai maschi e solamente un sottocampionamento della popolazione femminile nelle zone agricole potrebbe spiegare queste osservazioni.

4. Nuclei familiari:

La somma delle famiglie in Afghanistan viene stimata attorno ai 3,4 milioni. Questo implica che un nucleo è mediamente composto da 7,3 componenti. La dimensione media di una famiglia Kuchi è 7,6, leggermente maggiore rispetto a quelle urbane e rurali (vedi tabelle 1.4.1 e 1.4.2).

Tabella 1.4.1: Composizione dei nuclei familiari per residenza (valori in migliaia)

Dimensioni famiglia	Urbana	Rurale	Kuchi	Totale
1-3 persone	52	207	11	270
4-6 persone	249	930	72	1251
7-9 persone	253	944	68	1265
10-13 persone	103	379	31	513
14 persone o più	25	102	11	138
Totale	682	2562	193	3437

Tabella 1.4.2: Composizione dei nuclei familiari per residenza (valori percentuali)

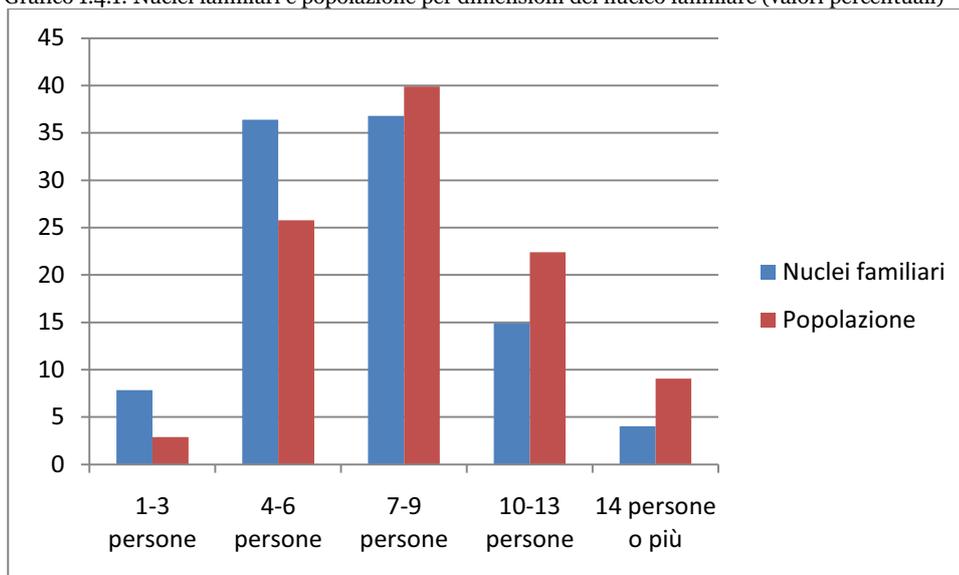
Dimensioni famiglia	Urbana	Rurale	Kuchi	Totale
1-3 persone	7,62	8,08	5,70	7,86
4-6 persone	36,51	36,30	37,31	36,40
7-9 persone	37,10	36,85	35,23	36,81
10-13 persone	15,10	14,79	16,06	14,93
14 persone o più	3,67	3,98	5,70	4,02
Totale	100	100	100	100

La grande maggioranza delle famiglie (73%) ha dai 4 ai 9 membri, mentre il 19% (circa 650 nuclei) ospitano 10 o più persone. Solamente l'8% delle famiglie è composto da meno di quattro membri.

Tabella 1.4.3: Popolazione per dimensioni della famiglia (valori in migliaia e percentuali)

Dimensioni famiglia	Popolazione in migliaia	Popolazione in percentuali
1-3 persone	716	2,87
4-6 persone	6432	25,77
7-9 persone	9957	39,89
10-13 persone	5595	22,41
14 persone o più	2261	9,06
Totale	24961	100

Grafico 1.4.1: Nuclei familiari e popolazione per dimensioni del nucleo familiare (valori percentuali)



La distribuzione della popolazione a seconda delle dimensioni del nucleo sembra essere spostata verso le famiglie più numerose. Infatti, quasi un terzo dei cittadini afghani vive in famiglie con 10 o più componenti, mentre solo il 3% si trova in famiglie con 3 o meno membri.

5. Legami matrimoniali:

Il matrimonio è una tappa fondamentale per la società afghana. Si tratta di un fenomeno universale, come si può vedere dal fatto che solamente l'1,1% della popolazione sopra i 39 anni non si è mai sposato. Considerando invece il totale della popolazione, questa percentuale sale al 64%, dovuta in gran parte al numero elevato dei giovani sotto i 15 anni, popolazione che comprende quasi solamente celibi e nubili (vedi tabelle 1.5.1 e 1.5.2).

Tabella 1.5.1: Popolazione per sesso, legame matrimoniale ed età (valori in migliaia)

Età	Maschi					Femmine					Totale				
	Sposati	Separati	Vedovi	Mai sposati	Totale	Sposate	Separate	Vedove	Mai sposate	Totale	Sposati	Separati	Vedovi	Mai sposati	Totale
0-14	2	0	0	6222	6224	4	0	0	5890	5894	6	0	0	12112	12118
15-24	342	0	2	2079	2423	892	1	7	1325	2225	1234	1	9	3404	4648
25-39	1725	2	7	236	1970	2012	5	48	90	2155	3737	7	55	326	4125
40-64	1667	1	49	11	1728	1319	7	318	7	1651	2986	8	367	18	3379
65+	363	1	76	2	442	91	3	153	2	249	454	4	229	4	691
Totale	4099	4	134	8550	12787	4318	16	526	7314	12174	8417	20	660	15864	24961

Tabella 1.5.2: Popolazione per sesso, legame matrimoniale ed età (valori percentuali)

Età	Maschi					Femmine					Totale				
	Sposati	Separati	Vedovi	Mai sposati	Totale	Sposate	Separate	Vedove	Mai sposate	Totale	Sposati	Separati	Vedovi	Mai sposati	Totale
0-14	0,03	0,00	0,00	99,97	100	0,07	0,00	0,00	99,93	100	0,05	0,00	0,00	99,95	100
15-24	14,11	0,00	0,08	85,80	100	40,09	0,04	0,31	59,55	100	26,55	0,02	0,19	73,24	100
25-39	87,56	0,10	0,36	11,98	100	93,36	0,23	2,23	4,18	100	90,59	0,17	1,33	7,90	100
40-64	96,47	0,06	2,84	0,64	100	79,89	0,42	19,26	0,42	100	88,37	0,24	10,86	0,53	100
65+	82,13	0,23	17,19	0,45	100	36,55	1,20	61,45	0,80	100	65,70	0,58	33,14	0,58	100
Totale	32,06	0,03	1,05	66,86	100	35,47	0,13	4,32	60,08	100	33,72	0,08	2,64	63,56	100

Grafico 1.5.1: Popolazione maschile per età e legame matrimoniale

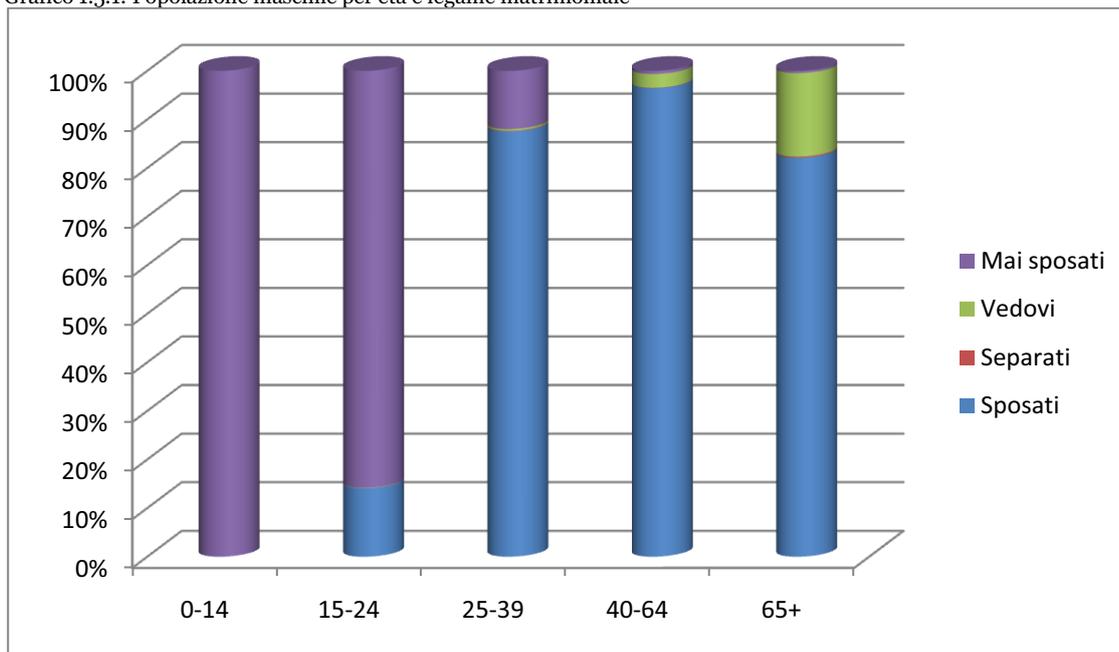
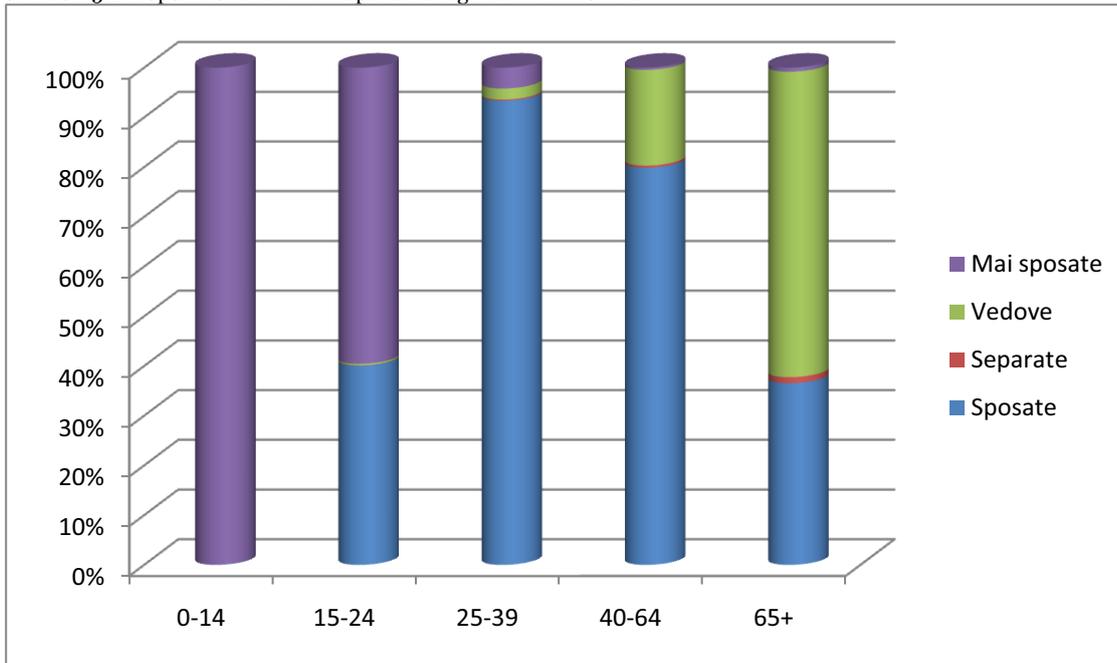


Grafico 1.5.2: Popolazione femminile per età e legame matrimoniale



Le separazioni sono praticamente invisibili nella distribuzione dei legami matrimoniali, mentre invece la vedovanza aumenta con l'età specialmente per le donne. Per i maschi dai 40 ai 64 anni e per quelli sopra i 65, le percentuali di vedovi sono rispettivamente 3% e 18%. Considerando invece la popolazione femminile, le rispettive percentuali risultano 19% e addirittura 61%. In valori assoluti, in Afghanistan vivono 134 mila maschi vedovi e più di mezzo milione di donne vedove. La causa principale di questa disparità dovrebbe essere il conflitto armato degli ultimi anni, il quale ha portato all'aumento del tasso di mortalità soprattutto dei maschi. Inoltre, la combinazione di una certa differenza tra l'età dei due sposi (il marito è mediamente 7 anni più vecchio della moglie) assieme alla presenza del fenomeno della poligamia (che coinvolge il 6% della popolazione totale) contribuisce alla forte numerosità delle donne vedove.

6. Fecondità e mortalità:

Un elevato tasso di fecondità tende a far aumentare la povertà, diminuendo lo sviluppo economico pro capite. Ha inoltre effetti negativi sulla salute delle madri e dei figli, riduce l'accesso delle donne all'educazione e conseguentemente al mondo del lavoro. Le cause principali che portano ad un alto tasso sono numerose, ma solitamente includono scarsi servizi sanitari e una conoscenza limitata dei metodi contraccettivi. Il tasso di fecondità totale (TFT) è stato introdotto negli Afghan Development Goals (MDGs) visto la particolare importanza dell'alta fecondità in Afghanistan.

Tabella 1.6.1: TFT per classi di età

Età	TFT
15-19	0,122
20-24	0,308
25-29	0,300
30-34	0,246
34-39	0,159
40-45	0,073
45-59	0,045
Totale	6,265

Rispetto agli altri paesi, l'Afghanistan ha un TFT estremamente elevato. Stime della *UN Population Division 2008* indicano un TFT pari a 7,03, portando il paese al terzo posto della classifica mondiale, dopo il Niger (7,16) e la Guinea-Bissau (7,04). L'indagine NRVA invece stima un valore del TFT inferiore (6,265), ma che porta comunque l'Afghanistan nei primi dieci paesi col TFT più alto.

Tabella 1.6.2: TFT per residenza

Residenza	TFT
Urbana	5,24
Rurale	6,45
Kuchi	7,26
Totale	6,265

All'interno del paese, il TFT è più alto nelle aree rurali rispetto a quelle urbane. Tuttavia il TFT più alto appartiene alla popolazione Kuchi, nella quale le donne hanno in media più di 7 parti nel corso della loro vita.

Tabella 1.6.3: TFT per livello di istruzione

Livello di istruzione	TFT
Nulla	6,53
Primaria	5,49
Secondaria	4,01
Superiore	4,10
Totale	6,265

Il TFT è correlato anche con il livello di istruzione. Le donne con un livello di istruzione primario hanno in media un parto in meno durante la loro vita rispetto alle donne che non sono mai andate a scuola (5,49 contro 6,53). Il TFT cala notevolmente per le donne con livello di istruzione secondario o superiore, con una media di solamente 4 parti nel corso della loro vita.

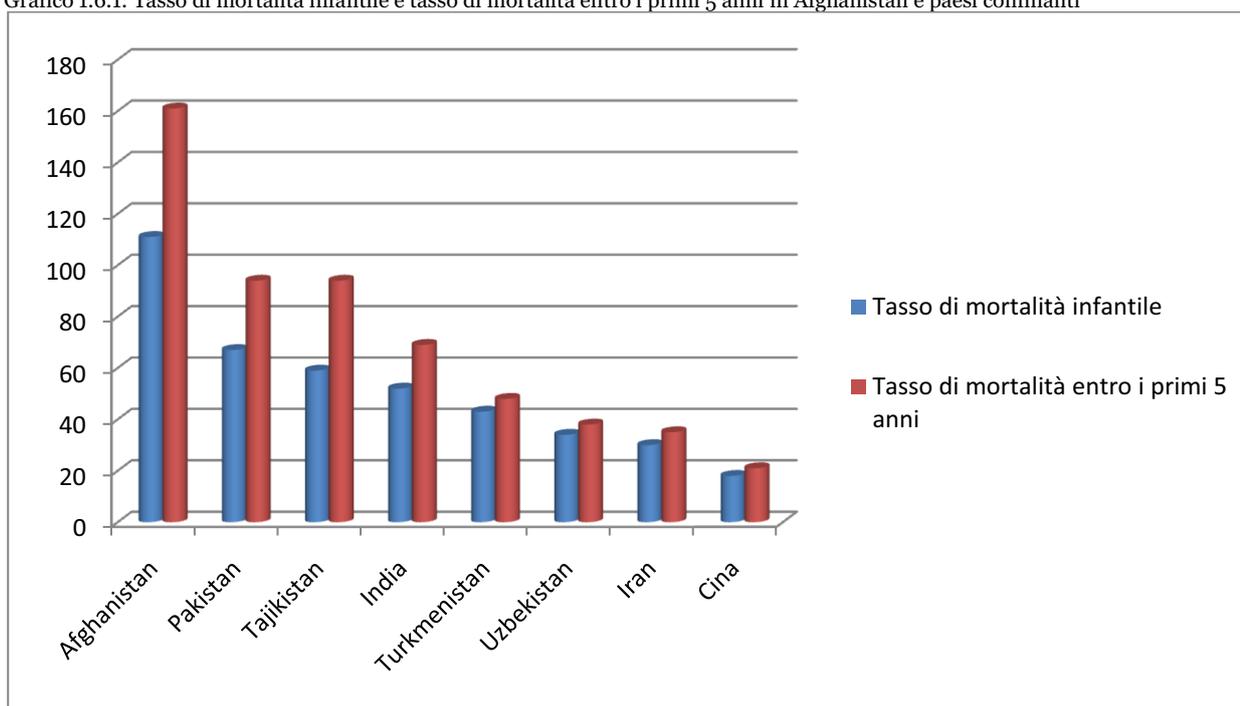
Mortalità infantile e mortalità dei bambini sotto i cinque anni sono degli indicatori importanti per la spiegazione dell'aumento della popolazione e danno molte indicazioni sulle condizioni di vita e funzionamento del sistema sanitario nel paese.

Tabella 1.6.4: Tassi di mortalità per sesso

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Tasso di mortalità infantile	119	102	111
Tasso di mortalità entro i primi 5 anni	169	153	161

Sono pochi i paesi al mondo con tassi di mortalità elevati come quelli in Afghanistan. Ogni 1000 bambini nati, ce ne sono mediamente 111 che muoiono entro il primo anno di età, mentre per i primi 5 anni i bambini morti sono 161. Secondo la *UN Population Division 2008*, solamente 11 paesi hanno un tasso di mortalità entro i primi cinque anni superiore a quello afgano. Considerando il totale dei paesi dell'Asia del Sud, il dato è di 77 per mille. In tutto il mondo invece, i bambini che non raggiungono il quinto anno di età sono mediamente 49 su mille.

Grafico 1.6.1: Tasso di mortalità infantile e tasso di mortalità entro i primi 5 anni in Afghanistan e paesi confinanti



7. Riassunto:

L'Afghanistan sta oltrepassando un periodo di rapido aumento della popolazione, accelerato da una fecondità molto alta. Il tasso di fecondità totale di 6,3 figli per donna, il numero medio di componenti in una famiglia pari a 7,3 persone e la percentuale di ragazzi sotto i 15 anni che sfiora il 50% della popolazione totale, sono dei valori per lo meno inusuali. L'indice di dipendenza uguale al 105% mostra soltanto in parte la grande responsabilità dell'economia e della società per questo paese. Ulteriori difficoltà si presentano attraverso indicatori come il tasso di mortalità infantile ed entro i primi 5 anni di vita, per i quali i valori riscontrati risultano molto più alti rispetto ai paesi confinanti. I valori di questi indicatori demografici sono sicuramente molto alti, ma sono presenti delle diminuzioni rispetto alle precedenti indagini, per quanto riguarda la mortalità in età giovanile, così come, in maniera più modesta, nella fecondità.

Il matrimonio è un fenomeno praticamente universale per l'Afghanistan, caratterizzato dall'età molto bassa delle spose, le quali spesso non fanno in tempo a compiere il loro diciottesimo compleanno prima della data del loro primo matrimonio. La differenza di età tra i due sposi, la presenza del fenomeno della poligamia e ovviamente il conflitto in atto contribuiscono alla forte numerosità delle donne vedove, circa mezzo milione in tutto l'Afghanistan.

2. Studio sul tipo di morte delle vittime militari statunitensi

1. Introduzione:

Monumenti ed altari vengono costruiti in tutti gli Stati Uniti in memoria degli eroi che hanno combattuto e hanno perso la loro vita in una delle tante guerre all'estero. Liste d'onore o semplici database su internet elencano i nomi dei deceduti e li elogiano per essersi sacrificati in nome della patria. Accanto alla maggior parte dei nomi, si trova spesso una breve descrizione della causa di morte, per esempio "morto da colpi di piccola arma da fuoco". Tuttavia, per alcuni nomi questo spazio è stranamente vuoto. Ci può essere una nota con scritto che il militare morto lascia una moglie e un bambino di sei mesi mai visto da vicino, ma chi ha compilato la lista non ha lasciato nessun indizio sul motivo della morte del militare. Queste perdite sono comunemente "morti a causa di eventi non ostili". Quando la stampa annuncia la tragica notizia, lo spazio dedicato a tali motivi è estremamente limitato.

Un esempio eloquente è l'operazione Tempesta nel Deserto (Guerra del Golfo). Il sito del Dipartimento di Difesa americano riporta le cause di tutte le morti per eventi ostili in operazioni di combattimento, mentre non fornisce la ben che minima informazione sulle cause delle morti non ostili. Pochi sono stati finora coloro che hanno studiato i trend di come questi soldati muoiano.

Per "morte non ostile" si intende un decesso per incidente, malattia, schianto aereo o suicidio. Le "morti ostili" avvengono durante uno scontro di qualsiasi tipo col nemico. Il termine "vittima" si riferisce strettamente ai morti e non include i feriti; le liste delle ferite sarebbero lunghe, contestabili e troppo varie per un'esaminazione concisa. Solamente un alto numero di morti induce comandanti a rivedere le tattiche e i piani strategici sviluppati, cosa che le ferite non fanno.

In questo studio si cercherà di evidenziare le variabili che hanno un'influenza significativa sul tipo di decesso per le vittime militari in Afghanistan. Inoltre, verranno identificati eventuali cambiamenti sull'importanza di queste variabili nell'arco del tempo; per far ciò, sarà presentato, in contemporanea con l'analisi sui dati del conflitto in Afghanistan, uno studio sulla guerra in Vietnam.

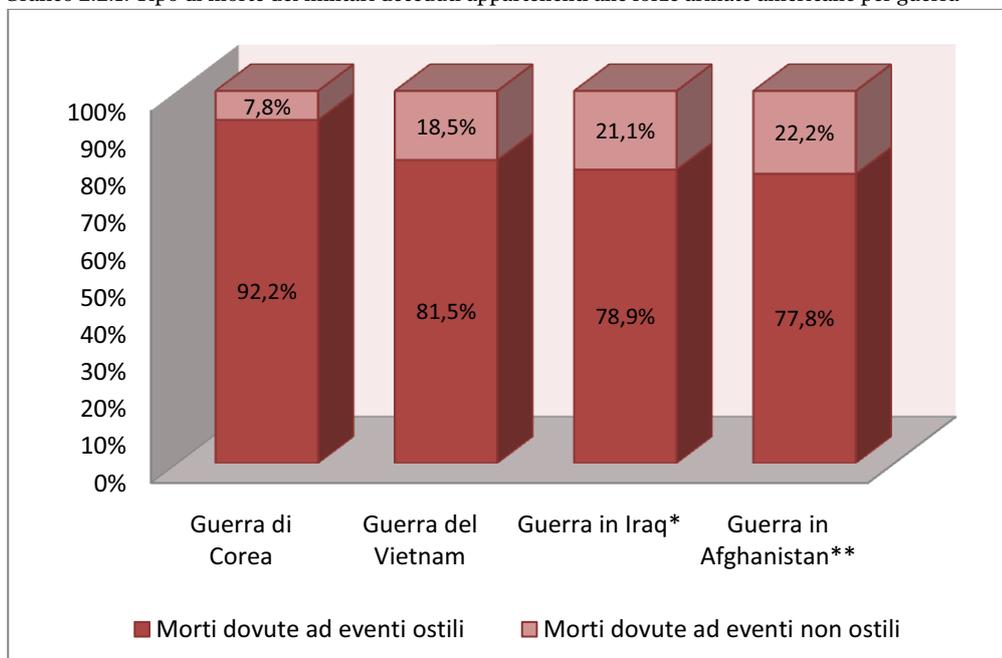
Le due vicende si richiamano direttamente perché presentano tutta una serie di analogie e di parallelismi che rendono l'esame dell'una spontaneamente collegato a quello dell'altra. In questi anni di guerra perenne contro i "terroristi", gli uomini politici e la stampa citano

il Vietnam quasi sempre parlando di strategia militare.¹ Il tono generale del fiume interminabile di articoli sulla contro-insurrezione è sempre lo stesso: tutti rimpiangono che gli insegnamenti appresi sulla propria pelle in Vietnam, e messi in pratica quando era troppo tardi, siano stati dimenticati subito dopo dai programmi militari, e che ora ci si trovi a impararli nuovamente, con dolore anche maggiore e forse troppo tardi per metterli in pratica in Afghanistan.

2. Analisi esplorativa delle morti da eventi non ostili:

Il tasso di morti non ostili per i soldati americani è aumentato nelle ultime guerre al terrorismo rispetto a quelle dei decenni scorsi, contrariamente a ciò che forse uno potrebbe pensare visto la maggiore preparazione dei militari e il progresso nelle cure e nell'attrezzatura. Più del 20% dei soldati deceduti appartenenti alle forze armate americane in Iraq e Afghanistan non sono stati uccisi dal nemico, bensì hanno perso la vita in circostanze non ostili. Durante la guerra in Corea invece, meno dell'8% dei decessi militari sono dovuti ad azioni non ostili. Per quanto riguarda la guerra in Vietnam, la percentuale aumenta più del doppio, ma rimane comunque assai inferiore rispetto alle guerre più recenti.

Grafico 2.2.1: Tipo di morte dei militari deceduti appartenenti alle forze armate americane per guerra



Fonte: elaborazione di dati del Dipartimento di Difesa americano (<http://siadapp.dmdc.osd.mil/personnel/CASUALTY/castop.htm>)

* Fino al 31 Agosto 2010 (fine operazione "Iraqi Freedom")

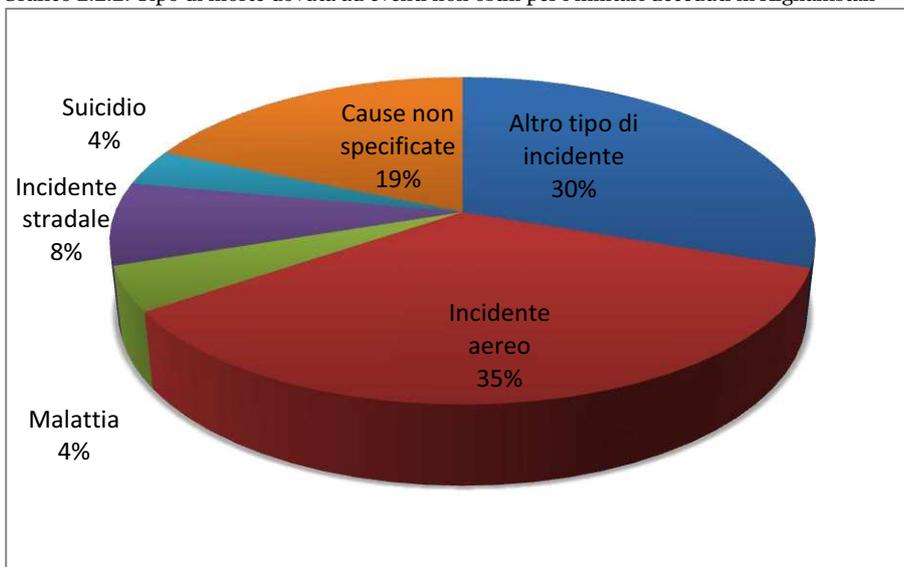
** Fino al 31 Dicembre 2010

¹ Gould, H., 2010. Yes, Afghanistan is Vietnam. *The Diplomat* [online] 6 agosto. Disponibile su: <<http://the-diplomat.com/2010/08/06/yes-afghanistan-is-vietnam/>>.

Questo evento potrebbe essere spiegato in maniera abbastanza semplice. Secondo alcuni esperti di guerra, in Corea e in Vietnam si manifestavano molto spesso degli scontri corpo a corpo col nemico. Nelle ultime due guerre invece, il tempo dedicato ai combattimenti è stato sensibilmente ridotto.² Quindi, secondo la precedente affermazione, sono state le morti nei combattimenti ad essere diminuite e non i decessi per cause non ostili ad essere aumentati. Sono circa 5.800 i soldati morti in Afghanistan e Iraq, mentre quelli caduti in Corea sono quasi 37.000 e in Vietnam più di 58.000.

Un altro motivo che potrebbe aver influito in questa differenza è il numero di raid aerei. In Vietnam e in Corea l'uso di questo tipo di attacchi durante la guerra era più limitato rispetto ai giorni nostri. Come possiamo vedere dal grafico 2.2.2, la maggior parte dei decessi non ostili nella guerra in Afghanistan sono dovuti ad incidenti aerei.

Grafico 2.2.2: Tipo di morte dovuta ad eventi non ostili per i militari deceduti in Afghanistan*

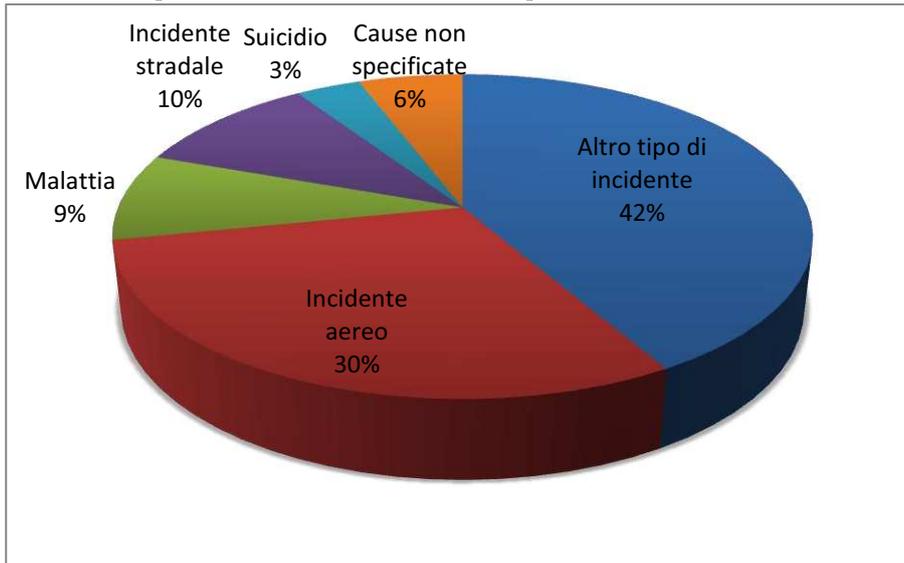


Fonte: elaborazione di dati dal sito web icasualties.org (<http://icasualties.org/OEF/Fatalities.aspx>)

* I dati risalgono al 31 dicembre 2010

²Steigleder, E. e Callahan, D., 2010. 21% of Fallen Soldiers Die 'Non-Hostile' Deaths . VCU, 6 dicembre. Disponibile su: <<http://www.mmj.vcu.edu/2010/12/non-hostile-deaths-common-in-iraq-afghanistan.html>>.

Grafico 2.2.3: Tipo di morte dovuta ad eventi non ostili per i militari deceduti in Vietnam



Fonte: elaborazione di dati dal dataset creato dalla Duke University (http://library.duke.edu/data/files/vietnam_dcas/DCAS.VN.EXTo8.DAT)

Dal grafico 2.2.3 si può notare che la maggior parte dei decessi dei militari in Vietnam per cause non ostili sono dovuti a piccoli incidenti, come per esempio l’annegamento, le ustioni, l’inalazione di fumi tossici ecc. La percentuale di decessi dovuti a malattie è circa il doppio in Vietnam rispetto alla guerra in Afghanistan, mentre la percentuale di suicidi è aumentata di un punto percentuale. Quest’ultimo dato però richiede un ulteriore approfondimento, vista anche l’insistenza dei media e la preoccupazione sull’aumento dei suicidi nelle ultime guerre.³ In Afghanistan, 17 soldati si sono tolti la vita durante il loro servizio, che corrispondono al 4% delle morti per cause non ostili. Anche se dai dati disponibili la percentuale di suicidi risulta leggermente superiore rispetto al Vietnam, bisogna tenere in mente anche i dubbi da parte di numerosi esperti di guerra sull’affidabilità dei dati relativi ai suicidi.

In una sua recente intervista, il professore di giornalismo Robert Hodierne ha dichiarato:

*I suspect the suicide number would be relatively constant throughout these wars [...]. It's a lot harder these days to hide a suicide than it used to be. A troop who kills himself now - everyone in the unit is on Facebook and Twitter and e-mail, telling their friends back home. It was a little easier to hide that in earlier wars.*⁴

Oggi quindi, un’eventuale censura risulta assai più complicata vista la frequente comunicazione di soldati e familiari tramite il web.

³ Priest, D., 2008. Soldier Suicides at Record Level. *Washington Post* [online], 31 gennaio. Disponibile su: <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/01/30/AR2008013003106.html>>.

⁴ Traduzione: “Penso che il numero di suicidi sia rimasto relativamente costante durante questi anni [...]. Oggi è molto più difficile nascondere un suicidio rispetto al passato. Quando un soldato si toglie la vita adesso, tutti nella sua unità usano Facebook, Twitter e e-mail per dirlo agli amici a casa. Era un po’ più facile nascondere nelle guerre precedenti.”

La percentuale di morti da incidenti aerei aumenta per la guerra in Afghanistan, mentre diminuisce, anche se di poco, la percentuale di decessi dovuti ad incidenti stradali. Infine, potrebbe far riflettere la mancanza di dettagli per le morti da cause non ostili per quasi un soldato su cinque nella guerra in Afghanistan. Questo dato è ovviamente in parte dovuto al fatto che la guerra in Afghanistan è ancora in corso, e un'indagine approfondita sulle vittime è ovviamente un'operazione molto complicata. Ma da questa percentuale, ben tre volte più grande della rispettiva per la guerra in Vietnam, si potrebbe supporre la minore attenzione dedicata per questo tipo di decessi. Inoltre, la percentuale di morti ostili, senza nessuna ulteriore specificazione, corrisponde al 16,5% del totale dei decessi causati da eventi ostili in Afghanistan. Va aggiunto che la registrazione di informazioni sulla morte di un membro delle forze armate durante uno scontro col nemico è un'azione abbastanza complessa, e quindi stupisce la maggiore assenza di informazioni nel caso delle morti non ostili.

3. Dati e metodologia:

I dati sulle vittime in Afghanistan comprendono tutti i militari americani deceduti in Afghanistan nell'Operazione *International Security Assistance Force* (ISAF) della NATO e nell'Operazione *Enduring Freedom* (OEF), dal 10 ottobre 2001 al 31 dicembre 2010. Le fonti dalle quali sono state tratte le informazioni sono il sito Icasualties (<http://icasualties.org/OEF/Fatalities.aspx>) e il sito del Dipartimento di Difesa Americano (http://siadapp.dmdc.osd.mil/personnel/CASUALTY/oef_list_of_names.pdf), dando preferenza al primo nei rari casi di discrepanza tra le due fonti. Icasualties è un sito web indipendente creato nel 2003 da Michael White. Nel sito vengono pubblicati i dati, aggiornati in tempo reale, sul numero di vittime occorse tra i soldati delle forze internazionali impegnate in Iraq e in Afghanistan. Vengono inoltre pubblicate tabelle e grafici di facile comprensione che permettono di capire il costo in termini di vite umane delle missioni in terra irachena e afghana. I due registri comprendono varie caratteristiche delle vittime come il sesso, l'età, il grado militare, la data di morte ecc. La distinzione fra morte ostile e non ostile è stata effettuata in entrambi le fonti. I pochi dati mancanti sull'età delle vittime sono stati sostituiti con la mediana della variabile.

Il data-set molto più esteso sulle vittime del conflitto in Vietnam è stato tratto dalla Libreria Online della Duke University (http://library.duke.edu/data/files/vietnam_dcas/DCAS.VN.EXT08.DAT). Nel file sono

comprese, oltre alle variabili presenti nei due precedenti registri, ulteriori informazioni sulla vittima, come ad esempio la religione e lo stato coniugale.

Le variabili esplicative disponibili per le vittime dei conflitti in Afghanistan e in Vietnam, attraverso le quali si tenterà di spiegare le variazioni tra i due tipi di morte, sono le seguenti:

- I. Forza armata
- II. Grado militare
- III. Età
- IV. Etnia
- V. Periodo di morte

Per individuare le variabili che hanno un'influenza significativa sul tipo di morte, sono state effettuate delle analisi bivariate e una regressione logistica per entrambi i conflitti. Per verificare l'ipotesi di indipendenza tra le variabili nelle analisi bivariate, verranno ogni volta riportati il p-value del test Chi Quadro e il valore del coefficiente Phi. La regressione logistica trova applicazione quando la variabile dipendente è dicotomica. In questo studio, la variabile di interesse prende il nome *morte ostile*. Nel caso in cui il soldato sia deceduto a causa di eventi ostili, allora alla variabile viene assegnato il valore 1, mentre in caso contrario viene assegnato il valore 0. In forma generale, la funzione di regressione logistica si presenta come segue:

$$\text{logit}(\pi(Y | \mathbf{x})) = \beta_0 + \sum_i^q \beta_i x_i = \mathbf{x}' \boldsymbol{\beta}$$

dove $\text{logit}(\pi(Y|\mathbf{x}))$ denota il logaritmo naturale del rapporto fra la probabilità di avere un soldato morto da eventi ostili e quella di avere una vittima da cause non ostili dato il vettore \mathbf{x} con le variabili predittive a disposizione; la funzione logit è la seguente:

$$\text{logit}(\pi(Y | \mathbf{x})) = \ln \left[\frac{\pi(Y | \mathbf{x})}{1 - \pi(Y | \mathbf{x})} \right]$$

in cui $\pi(Y|\mathbf{x})$ rappresenta la probabilità che la variabile dipendente assuma 1 (morte ostile) in funzione delle variabili esplicative \mathbf{x} .

La probabilità di Y si può scrivere come una funzione logistica:

Funzione logistica:
$$\pi(Y | \mathbf{x}) = \frac{e^{\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}}}{1 + e^{\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}}}$$

Valore atteso di Y:
$$E(Y | \mathbf{x}) = P(Y = 1 | \mathbf{x}) \text{ varia tra } 0 \text{ e } 1$$

4. Analisi Bivariate:

I. Forza Armata

Come prima variabile indipendente viene considerata l'appartenenza ai diversi corpi delle "Forze Armate degli Stati Uniti" (*United States Armed Forces*), cioè alle forze militari create durante il Congresso Continentale del 1775 e stabilite permanentemente dopo la seconda guerra mondiale. Esse sono composte da cinque armi attive:

- United States Army: l'Esercito degli Stati Uniti, la più grande tra le forze armate presenti in Afghanistan.
- United States Air Force: l'attuale Aeronautica Militare degli Stati Uniti rappresenta la branca dell'amministrazione militare USA che si occupa di guerra aerea, guerra spaziale e cyberwarfare. Si tratta della più grande forza aerea del mondo con oltre 9.000 velivoli, gran parte di essi occupati in Afghanistan.
- United States Marine Corps: anche se nei primi anni dalla fondazione si occupava quasi esclusivamente di sicurezza sulle navi e di operazioni anfibe, il Corpo dei Marines ha avuto un'evoluzione tale da fargli assumere molteplici ruoli nell'operazione in Afghanistan.
- United States Navy: la Marina Militare degli Stati Uniti è la forza armata responsabile della condotta delle operazioni militari navali. In Afghanistan opera con una parte dei suoi 3.700 aeroplani.
- United States Coast Guard: i compiti della Guardia Costiera degli Stati Uniti riguardano polizia marittima, l'assistenza ai naviganti, la ricerca e soccorso in mare, la difesa nazionale e la lotta all'inquinamento.

Nessun militare della guardia costiera statunitense è presente in Afghanistan. Per le restanti forze armate verranno usate le seguenti abbreviazioni:

United States Army = A

United States Air Force = F

United States Marine Corps = M

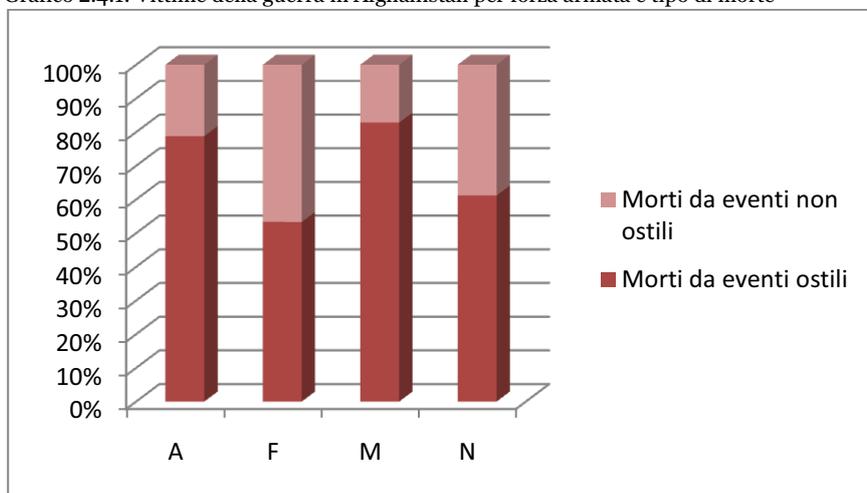
United States Navy = N

Afghanistan:

Tabella 2.4.1: Vittime della guerra in Afghanistan per forza armata e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Forza armata	Morte ostile		
	0	1	Totale
A	213 21,19	792 78,81	1005
F	28 46,67	32 53,33	60
M	52 17,16	251 82,84	303
N	26 38,81	41 61,19	67
Totale	319	1116	1435

Grafico 2.4.1: Vittime della guerra in Afghanistan per forza armata e tipo di morte



Per quanto riguarda l'Esercito (Army) e il Corpo dei Marines (Marine Corps), la percentuale di morti da eventi non ostili è molto più bassa rispetto a quella dei morti da eventi ostili. Solamente una vittima su cinque appartenente ad uno di questi due gruppi è deceduta senza l'intervento del nemico. Per le vittime invece della Marina (Navy) e dell'Aeronautica (Air Force) le percentuali di vittime da eventi non ostili sono più alte.

Tabella 2.4.2

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	3	36,4988	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	3	32,1167	<,0001
Chi-quadro MH	1	1,2753	0,2588
Coefficiente Phi		0,1595	
Coefficiente di contingenza		0,1575	
V di Cramer		0,1595	

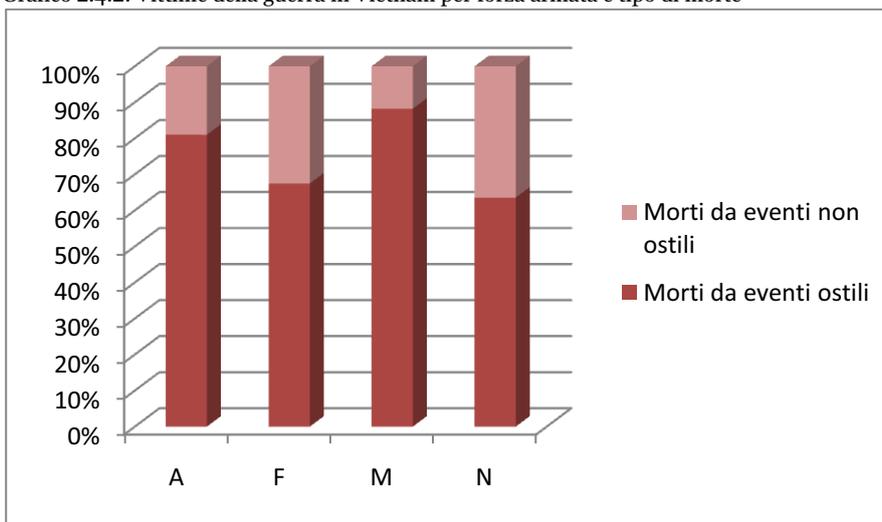
Il test Chi-quadro e il coefficiente Phi confermano questa differenza significativa tra le quattro forze armate.

Vietnam:

Tabella 2.4.3: Vittime della guerra in Vietnam per forza armata e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Forza armata	Morte ostile		
	0	1	Totale
A	7261 19,00	30963 81,00	38224
F	841 32,52	1745 67,48	2586
M	1749 11,78	13095 88,22	14844
N	935 36,44	1631 63,56	2566
Totale	10786	47434	58220

Grafico 2.4.2: Vittime della guerra in Vietnam per forza armata e tipo di morte



L'andamento è abbastanza simile anche per le vittime militari della guerra in Vietnam: le forze armate dell'Esercito e dei Marines risultano avere una percentuale di morti non ostili più alta rispetto a quelle causate da eventi non ostili. Questa differenza è addirittura più accentuata rispetto all'Afghanistan. Per l'Aeronautica e la Marina, come visto in precedenza, la percentuale di morti da azioni non ostili aumenta.

Tabella 2.4.4:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	3	1333,8054	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	3	1248,9823	<,0001
Chi-quadro MH	1	7,8529	0,0051
Coefficiente Phi		0,1514	
Coefficiente di contingenza		0,1497	
V di Cramer		0,1514	

Le differenze tra le quattro forze armate risultano altamente significative ($p\text{-value} < 0,01$). Ovviamente questo valore viene influenzato dal grande numero di osservazioni (58.220) che portano alla diminuzione dello standard error e quindi al rifiuto dell'ipotesi nulla.

II. Grado militare

Il grado militare è il sistema per gerarchizzare il comando all'interno della struttura militare. Le forze armate statunitensi vengono divise in tre grandi categorie a seconda del grado:

- Enlisted (E - soldato semplice), partono da E-1 e finiscono a E-9
- Officer (O - ufficiale), partono da O-1 e finiscono a O-10
- Warrant officer (W – sergente maggiore/maresciallo), partono da W-1 e finiscono a W-5

Ad ogni grado militare corrisponde anche una paga mensile, la quale varia anche a seconda degli anni di servizio. Ad esempio un soldato di grado Staff Sergeant (E-6) con meno di due anni di servizio guadagna 1.980 dollari mensili, mentre un militare dello stesso grado dopo quattro anni di servizio guadagna 2.368 dollari mensili (gli stipendi risalgono all'anno 2010). Per effettuare una divisione delle vittime americane a seconda del grado, si terrà conto dell'ammontare dello stipendio ricevuto ogni mese da uno specifico grado militare dopo 6 anni. La prima categoria, col nome *Grado1*, comprenderà tutte le vittime che dopo 6 eventuali anni di servizio guadagnavano, o avrebbero guadagnato, uno stipendio inferiore ai 3.000 dollari mensili. L'altra categoria invece, *Grado2*, tutte le vittime che guadagnavano, o avrebbero guadagnato, uno stipendio dai 3.000 dollari in su. Questa aggregazione dei dati ci permette di evidenziare la differenza nelle percentuali di vittime da

azioni ostili e non ostili tra i due gruppi. Le categorie create comprendono in seguenti gradi:

Grado1: da E-1 fino a E-7

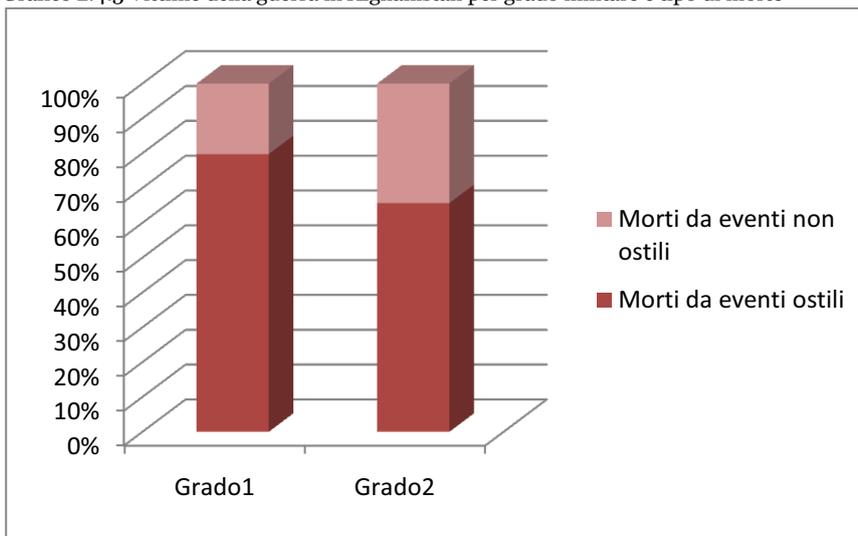
Grado2: E-8, E-9, da O-1 fino a O-10, da W-1 fino a W-5

Afghanistan:

Tabella 2.4.5: Vittime della guerra in Afghanistan per grado militare e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Grado	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	249 20,23	982 79,77	1231
2	70 34,31	134 65,69	204
Totale	319	1116	1435

Grafico 2.4.3 Vittime della guerra in Afghanistan per grado militare e tipo di morte



Il 79,8% delle vittime di grado inferiore sono morte durante uno scontro col nemico, mentre questa percentuale si abbassa al 65,7% per le vittime di grado superiore.

Tabella 2.4.6:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	1	20,0852	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	1	18,4383	<,0001
Chi-quadro corr continuità	1	19,2787	<,0001
Chi-quadro MH	1	20,0712	<,0001
Coefficiente Phi		-0,1183	
Coefficiente di contingenza		0,1175	
V di Cramer		-0,1183	

Tabella 2.4.7:

Stime del rischio relativo (Riga1/Riga2)			
Tipo di studio	Valore	Limiti di confidenza al 95%	
Caso controllo (r quote)	0,4854	0,3522	0,6690
Coorte (Rischio Col1)	0,5895	0,4731	0,7345
Coorte (Rischio Col2)	1,2144	1,0955	1,3463

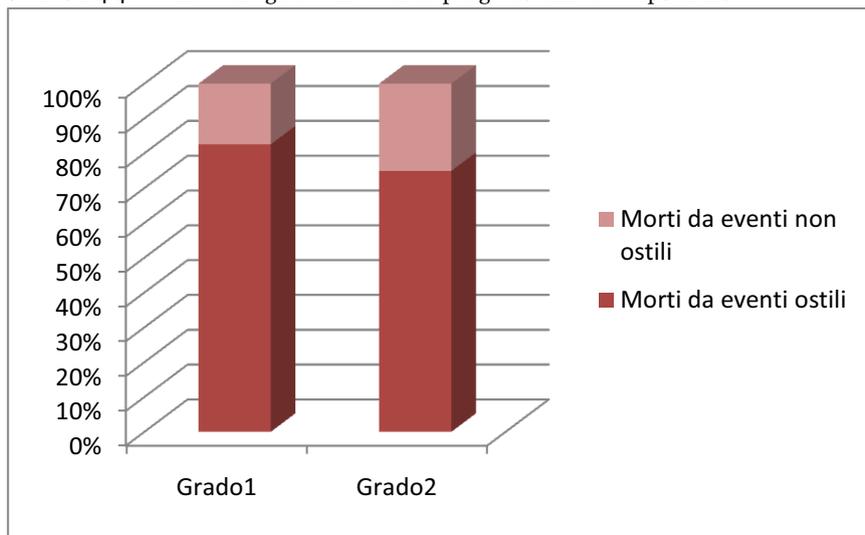
L'intervallo di confidenza dell'odds ratio non contiene il valore 1, quindi la differenza tra i due gruppi risulta significativa. In Afghanistan, le vittime appartenenti al *Grado2* hanno circa il 51% di probabilità in meno di essere decedute a causa di uno scontro col nemico.

Vietnam:

Tabella 2.4.8: Vittime della guerra in Vietnam per grado militare e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Grado	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	8713	41239	49952
	17,44	82,56	
2	2073	6195	8268
	25,07	74,93	
Totale	10786	47434	58220

Grafico 2.4.4: Vittime della guerra in Vietnam per grado militare e tipo di morte



Il 17,4% dei deceduti appartenenti al gruppo *Grado1* sono stati uccisi in azioni non ostili, percentuale molto inferiore alla rispettiva per i militari della categoria *Grado2*.

Tabella 2.4.9:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	1	273,5926	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	1	256,1796	<,0001
Chi-quadro corr continuità	1	273,0874	<,0001
Chi-quadro MH	1	273,5879	<,0001
Coefficiente Phi		-0,0686	
Coefficiente di contingenza		0,0684	
V di Cramer		-0,0686	

Tabella 2.4.10:

Stime del rischio relativo (Riga1/Riga2)			
Tipo di studio	Valore	Limiti di confidenza al 95%	
Caso controllo (r quote)	0,6314	0,5977	0,6670
Coorte (Rischio Col1)	0,6957	0,6672	0,7254
Coorte (Rischio Col2)	1,1018	1,0875	1,1164

Dalla stima dell'odds ratio, si può affermare che in Vietnam i decessi delle vittime di grado superiore hanno il 47% di probabilità in meno di esser stati causati da eventi ostili.

III. Età

Un'altra variabile presa in considerazione per questo studio è quella dell'età del militare al momento del decesso. Questa variabile risulta in parte correlata con quella precedente visto che, come già affermato, lo stipendio mensile del militare dipende dagli anni di servizio nelle forze armate. Tuttavia, i fattori che possono far variare il grado di un membro delle forze armate sono molteplici e non possono essere basati solamente sull'età.

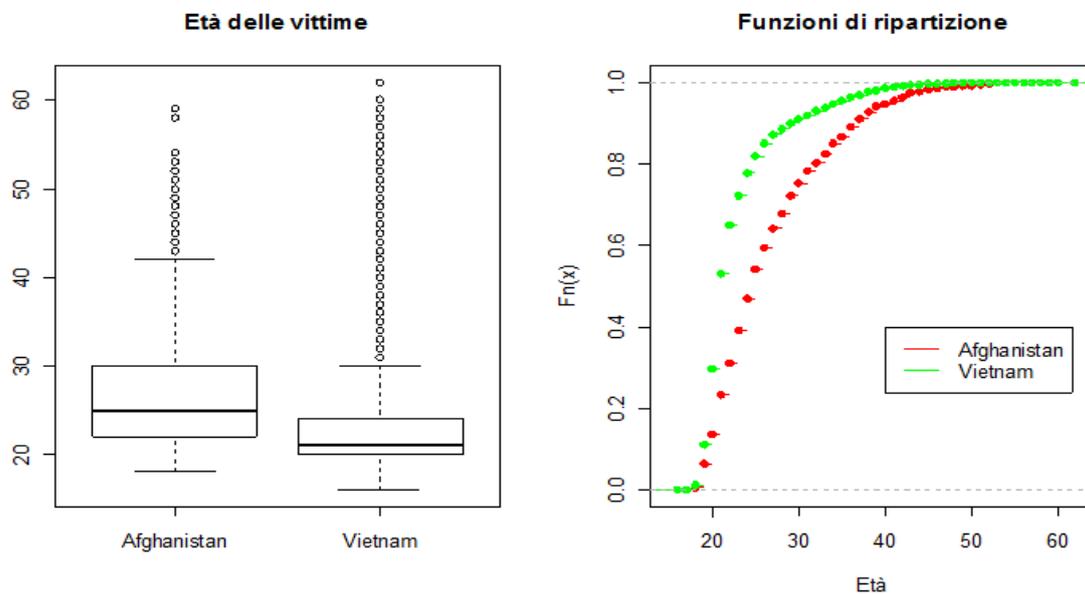
Per studiare la relazione tra età dei soldati e tipo di decesso nelle due guerre però bisogna considerare un fatto molto importante: i soldati della guerra in Vietnam erano molto più giovani rispetto ai soldati della guerra in Afghanistan. Il test non parametrico di Mann-Whitney indica che la differenza tra le mediane delle due popolazioni è altamente significativa ($p\text{-value} < 0,01$).

Tabella 2.4.11:

	Media (sd)	Mediana	Min	Max
Età vittime Afghanistan	26,95 (6,9)	25	18	59
Età vittime Vietnam	23,16 (5)	21	16*	62

* Solamente una vittima della guerra in Vietnam risulta avere 16 anni al momento del decesso; tutte le altre vittime avevano dai 18 anni in su.

Grafico 2.4.5: Confronto dell'età delle vittime in Afghanistan e in Vietnam:



Dai boxplot e le funzioni di ripartizione illustrate si nota chiaramente la differenza di età delle vittime nelle due guerre. Per dividere quindi in classi di età le due popolazioni bisognerà creare dei limiti diversi. Sono quindi state create delle classi di età decennali per le vittime in Afghanistan e delle classi esennali per il Vietnam. I dati sono stati aggregati in

classi di età con questi limiti per individuare chiaramente i punti di svolta delle percentuali di vittime da eventi ostili e non ostili.

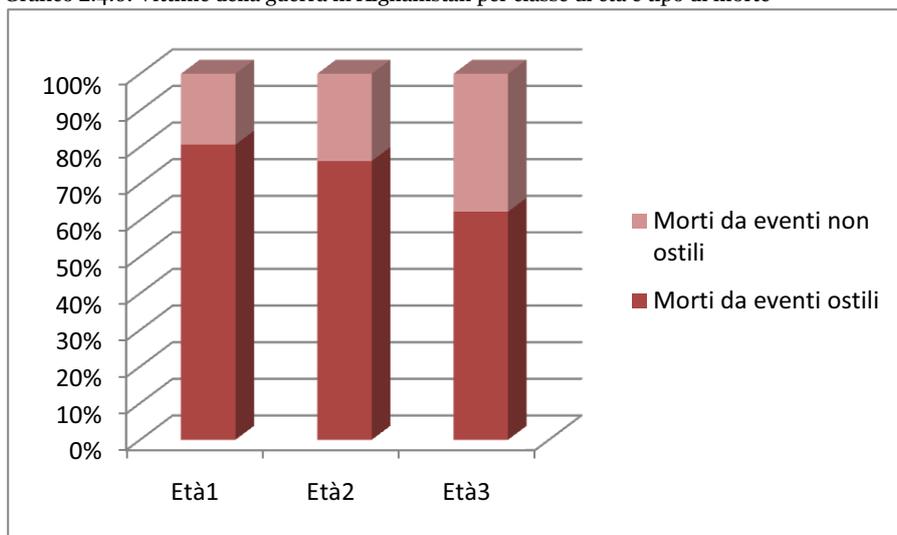
- Per l’Afghanistan, le classi create sono:
 Età1: dai 18 ai 27 anni
 Età2: dai 28 ai 37 anni
 Età3: dai 38 anni in su
- Per il Vietnam invece le classi create sono le seguenti:
 Età1: dai 18 ai 23 anni
 Età2: dai 24 ai 29 anni
 Età3: dai 30 anni in su

Afghanistan:

Tabella 2.4.12: Vittime della guerra in Afghanistan per classe di età e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Età	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	178 19,37	741 80,63	919
2	92 23,83	294 76,17	386
3	49 37,69	81 62,31	130
Totale	319	1116	1435

Grafico 2.4.6: Vittime della guerra in Afghanistan per classe di età e tipo di morte



Per le prime due classi di età, la percentuale di decessi causati da azioni non ostili è abbastanza simile. Per quanto riguarda le vittime con più di 37 anni invece, la percentuale di morti da eventi non ostili è molto superiore rispetto agli altri due gruppi.

Tabella 2.4.13:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	2	22,9040	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	2	20,8949	<,0001
Chi-quadro MH	1	20,2242	<,0001
Coefficiente Phi		0,1263	
Coefficiente di contingenza		0,1253	
V di Cramer		0,1263	

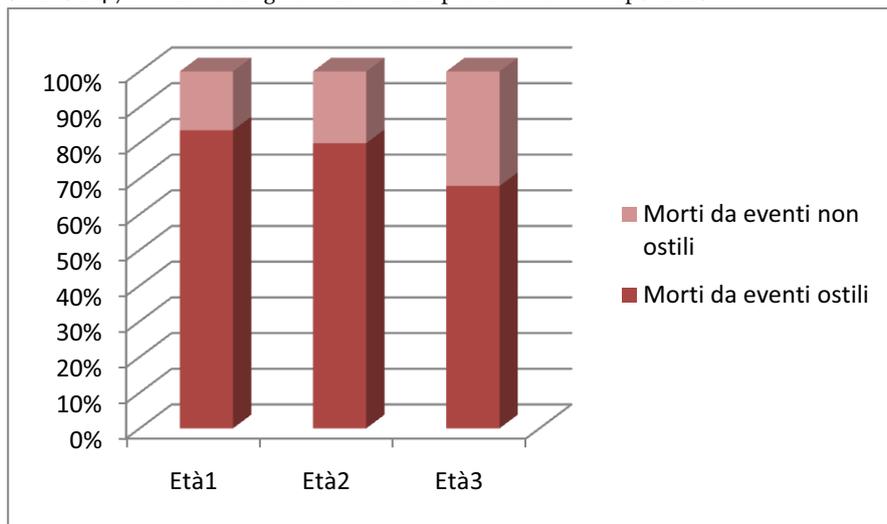
Il test Chi-quadro indica una forte evidenza contro l'ipotesi di omogeneità. Probabilmente i militari di età superiore trascorrono buona parte del proprio turno lontani dalla prima linea o assegnati alle unità logistiche e/o di supporto.

Vietnam:

Tabella 2.4.14: Vittime della guerra in Vietnam per classe di età e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Età	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	7229 16,49	36614 83,51	43843
2	1767 20,08	7032 79,92	8799
3	1790 32,09	3788 67,91	5578
Totale	10786	47434	58220

Grafico 2.4.7: Vittime della guerra in Vietnam per classe di età e tipo di morte



Anche in Vietnam la percentuale di decessi dovuti ad eventi non ostili per i militari appartenenti alla terza classe di età è molto più alta rispetto alle altre due classi. Le percentuali sono molto simili con quelle riscontrate in precedenza per le vittime della guerra in Afghanistan.

Tabella 2.4.15:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	2	814,6498	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	2	725,1967	<,0001
Chi-quadro MH	1	743,1947	<,0001
Coefficiente Phi		0,1183	
Coefficiente di contingenza		0,1175	
V di Cramer		0,1183	

La differenza tra i tre gruppi creati risulta anche in questo caso altamente significativa dal test Chi-quadro. Il coefficiente Phi conferma la presenza di correlazione tra le variabili.

IV. Etnia

Il motivo principale dell'inserimento della variabile riguardante la composizione etnica è la percezione negli anni '70 sulla predominanza nei reparti operativi da combattimento di militari appartenenti a minoranze etniche, in particolare di militari di colore, popolazione

meno benestante rispetto alla maggioranza bianca dell'epoca. Per una serie di ragioni, si verificò un numero sproporzionato di vittime militari di colore nei primi due anni della



guerra in Vietnam. Questa tendenza è stata anche fortemente criticata da parte di leader di certe associazioni per i diritti umani, accusando l'Esercito americano di far partecipare soprattutto i militari di colore alle operazioni più rischiose. In effetti, nei primi due anni della guerra in Vietnam, la percentuale di decessi di militari di colore è stata più alta rispetto agli

altri anni: tra il 1965 e il 1966, la percentuale di vittime militari di colore corrisponde al 15,5% del totale, molto più alta rispetto alla popolazione civile di colore di quell'epoca, considerando la classe dei cittadini in età di leva. Nel periodo intercorso tra il 5 agosto 1965 e il 7 maggio 1975, praticamente in tutto il periodo nel quale si svolse la guerra, il 10,6% dei militari americani che hanno partecipato alla guerra Vietnam erano afroamericani. Dal punto di vista però delle perdite, viene registrato un scostamento di circa due punti percentuali: il 12,4% delle vittime erano afroamericane.

La seguente analisi ha come obiettivo evidenziare eventuali differenze su morti ostili e non ostili fra le diverse etnie dei militari. I gruppi nei quali sono state divise le vittime delle due guerre sono:

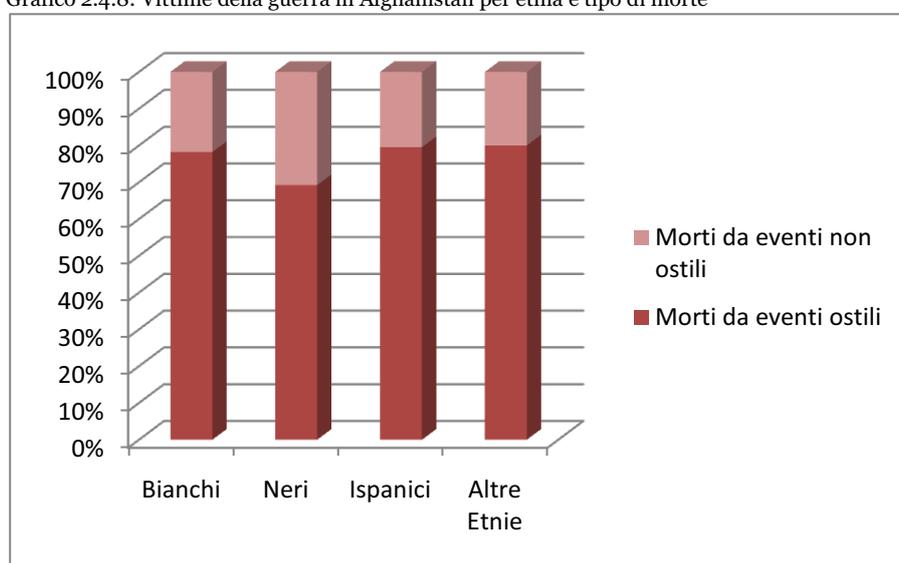
- Bianchi (esclusi ispanici): le vittime con origini di qualsiasi popolazione autoctona europea, mediorientale o nordafricana.
- Neri (esclusi ispanici): le vittime con origini di qualsiasi gruppo razziale Nero dell'Africa.
- Ispanici: le vittime di origini Cubane, Messicane, Portoricane, Sud o Centro Americane o di altre origini spagnole.
- Altre Etnie (esclusi ispanici): vittime asiatiche, native americane, provenienti dalle isole dell'Oceano Pacifico o di più etnie.

Afghanistan:

Tabella 2.4.16: Vittime della guerra in Afghanistan per etnia e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Etnia	Morte ostile		
	0	1	Totale
Bianchi	247 21,78	887 78,22	1134
Neri	32 30,77	72 69,23	104
Ispanici	26 20,47	101 79,53	127
Altre Etnie	14 20,00	56 80,00	70
Totale	319	1116	1435

Grafico 2.4.8: Vittime della guerra in Afghanistan per etnia e tipo di morte



Contrariamente a ciò che successe in Vietnam nei primi due anni della guerra, la percentuale di decessi causati da eventi non ostili per le vittime di colore è più alta rispetto agli altri gruppi. I deceduti bianchi, ispanici e di altre etnie sembrano avere tra di loro un tasso molto simile di morti causati da eventi ostili.

Tabella 2.4.17:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	3	4,9468	0,1757
Chi-quadro rapp verosim	3	4,6265	0,2013
Chi-quadro MH	1	1,9942	0,1579
Coefficiente Phi		0,0587	
Coefficiente di contingenza		0,0586	
V di Cramer		0,0587	

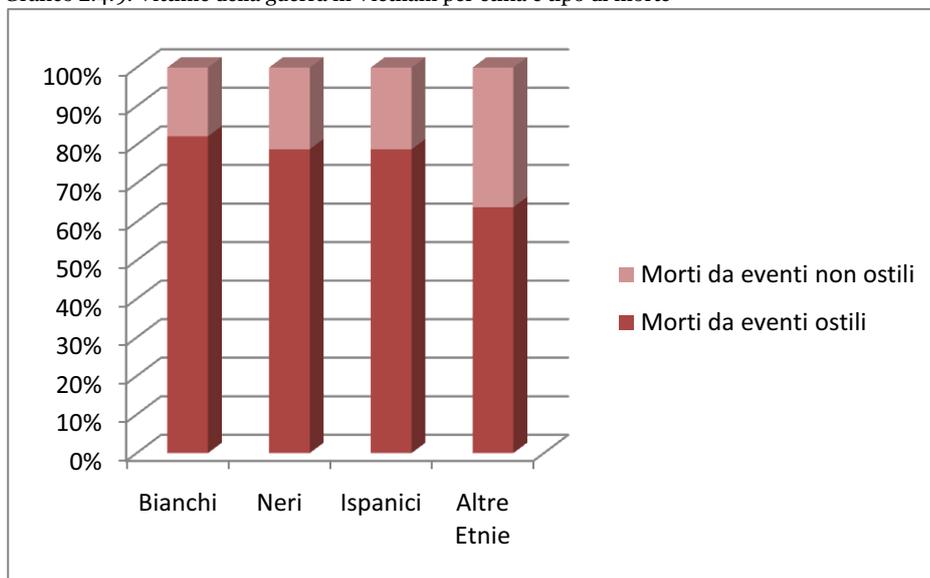
Dal test Chi-quadro viene accettata l'ipotesi nulla per tutti gli usuali livelli di significatività e il coefficiente Phi, prossimo allo zero, conferma l'ipotesi di indipendenza tra le variabili.

Vietnam:

Tabella 2.4.18: Vittime della guerra in Vietnam per etnia e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Etnia	Morte ostili		
	0	1	Totale
Bianchi	8889 17,84	40941 82,16	49830
Neri	1534 21,18	5709 78,82	7243
Ispanici	74 21,20	275 78,80	349
Altre Etnie	289 17,84	509 82,16	798
Totale	10786	47434	58220

Grafico 2.4.9: Vittime della guerra in Vietnam per etnia e tipo di morte



Le vittime bianche, di colore e ispaniche hanno una percentuale di morte causate da evento ostile abbastanza simile, mentre i decessi dei militari di altre etnie sono stati più spesso causati da eventi non ostili. Da notare inoltre la percentuale di ispanici che hanno perso la vita in Vietnam, molto più bassa rispetto all'Afghanistan; la differenza è dovuta al minor numero di arruolati ispanici in quel periodo.

Tabella 2.4.19:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	3	216,4666	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	3	188,2287	<,0001
Chi-quadro MH	1	61,7968	<,0001
Coefficiente Phi		0,0610	
Coefficiente di contingenza		0,0609	
V di Cramer		0,0610	

Dal test Chi-quadro viene rifiutata l'ipotesi di indipendenza tra le variabili ma, come spiegato in precedenza, il p-value del test viene influenzato dall'alto numero di osservazioni il quale porta alla diminuzione dello standard error. Il coefficiente Phi, più attendibile in questi casi, ha un valore vicino allo zero e questo indica che le variabili sono tra loro indipendenti.

V. Periodo

Durante i due conflitti, diversi eventi hanno cambiato, o semplicemente hanno dato l'impressione di poter cambiare, l'andamento delle guerre. Molti di essi hanno cercato di alimentare speranze, soprattutto alla popolazione del paese attaccato, anche se spesso il risultato ottenuto è stato inferiore alle aspettative. E' un dato di fatto però l'assenza di "stabilità" in entrambe le due guerre sia in termini di strategie, numero vittime e scambi diplomatici. Per individuare quindi eventuali differenze nella percentuale di decessi causati da eventi non ostili nell'arco di tempo delle due guerre, quest'ultime sono state divise cronologicamente in tre periodi:

- Per la guerra in Afghanistan, i periodi creati sono:
Periodo1: dall'inizio della guerra fino alle prime elezioni democratiche svolte, confermando Karzai presidente (7 dicembre 2004). Questo evento è sicuramente

Periodo3: dalla fine del *Periodo2* fino al 31 dicembre 2010. Il periodo più intenso della guerra in Afghanistan con il maggior numero attacchi talebani, di vittime civili e militari.

- Per la guerra in Vietnam, i periodi creati sono:

Periodo1: dall'inizio "informale" della guerra in Vietnam (1 Novembre 1955) fino all'arrivo dei primi reparti da combattimento statunitensi (8 Marzo 1965). La data di inizio del conflitto corrisponde con il primo manifestarsi di un'attività terroristica e di guerriglia in opposizione al governo sudvietnamita. Nel Marzo del '65, 3.500 Marines divennero la prima forza da combattimento americana a sbarcare nel Vietnam del Sud, aggiungendosi ai 25.000 consiglieri militari statunitensi che erano già sul posto.

Periodo2: dalla fine del *Periodo1* fino al 31 Ottobre 1968, data nella quale il presidente americano Johnson, ormai alla fine del suo mandato, annunciò alla nazione, dopo l'inizio degli accordi di Pace a Parigi, che aveva ordinato una completa cessazione di "tutti i bombardamenti aerei, navali e di artiglieria sul Vietnam del Nord", in cambio del tacito assenso nordvietnamita alla cessazione degli attacchi attraverso la zona smilitarizzata e contro le grandi città del Vietnam del Sud. Il 1968 quindi si concludeva con un sostanziale cambiamento della situazione: le forze armate avevano subito dure perdite, i bombardamenti sul Vietnam del Nord erano cessati, la dirigenza americana aveva rinunciato alla vittoria militare, e avevano avuto inizio complessi e difficili colloqui di pace tra le parti in causa.

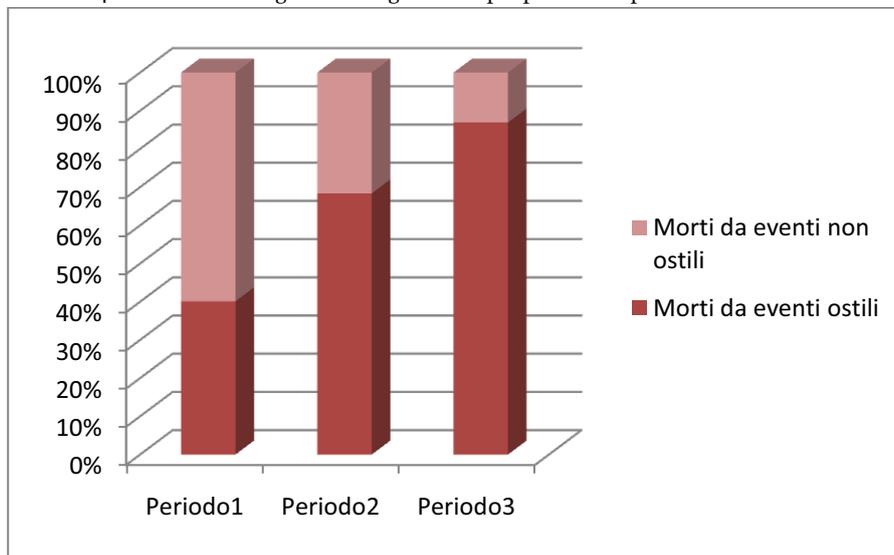
Periodo3: dalla fine del *Periodo2* fino al termine della guerra il 30 Aprile 1975, con la caduta di Saigon, il crollo del governo del Vietnam del Sud e la riunificazione politica di tutto il territorio vietnamita sotto la dirigenza di Hanoi.

Afghanistan:

Tabella 2.4.20: Vittime della guerra in Afghanistan per periodo e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga):

Periodo	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	94 59,87	63 40,13	157
2	99 31,63	214 68,37	313
3	126 13,06	839 86,94	965
Totale	319	1116	1435

Grafico 2.4.10: Vittime della guerra in Afghanistan per periodo e tipo di morte



Con l'avanzare della guerra e l'intensificazione degli attacchi e delle operazioni militari, la percentuale di morti durante i combattimenti aumenta notevolmente. Nei primi tre anni di guerra, solamente il 40% delle vittime militari ha perso la vita per eventi ostili mentre questa percentuale sfiora l'87% negli ultimi due anni. Con la nuova strategia decisa dalla NATO a Bucarest, il coinvolgimento dei militari in battaglie con i talebani si è intensificato e questo ha portato all'atteso aumento delle vittime.

Tabella 2.4.21:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	2	191,6422	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	2	170,5820	<,0001
Chi-quadro MH	1	188,8304	<,0001
Coefficiente Phi		0,3654	
Coefficiente di contingenza		0,3432	
V di Cramer		0,3654	

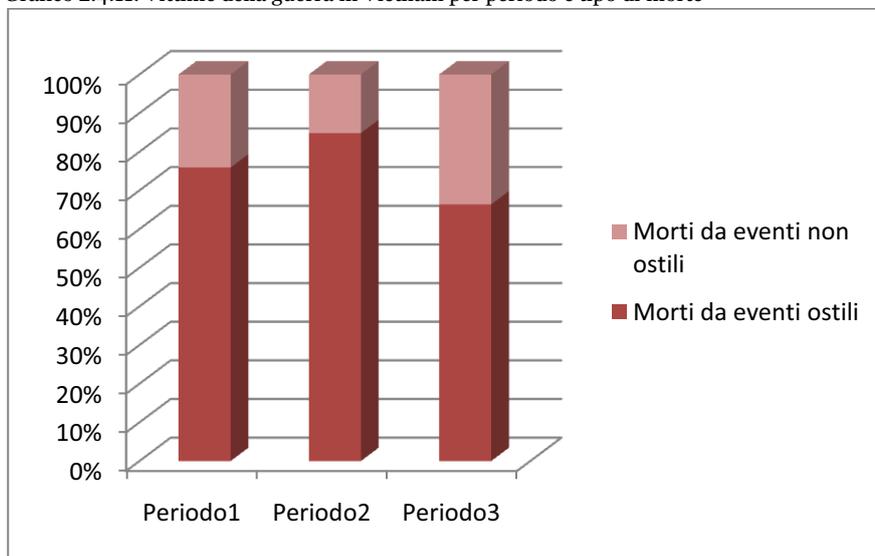
Dalle statistiche esposte è chiara l'influenza del periodo del decesso con il tipo di morte. Il coefficiente Phi è alto e il test Chi-quadro mostra una chiara evidenza contro l'ipotesi nulla.

Vietnam:

Tabella 2.4.22: Vittime della guerra in Vietnam per periodo e tipo di morte (valori assoluti e percentuali di riga)

Periodo	Morte ostile		
	0	1	Totale
1	564 24,06	1780 75,94	2344
2	7034 15,16	39358 84,84	46392
3	3188 33,61	6296 66,39	9484
Totale	10786	47434	58220

Grafico 2.4.11: Vittime della guerra in Vietnam per periodo e tipo di morte



Anche in questo caso, la fase della guerra col maggior numero di vittime corrisponde a quella con la maggior percentuale di decessi da eventi ostili. Nella prima e l'ultima fase invece dell'invasione americana in Vietnam, le vittime sono di meno e anche il tasso di decessi durante i combattimenti diminuisce.

Tabella 2.4.23:

Statistica	DF	Valore	Prob
Chi-quadro	2	1825,8480	<,0001
Chi-quadro rapp verosim	2	1630,0522	<,0001
Chi-quadro MH	1	1024,1955	<,0001
Coefficiente Phi		0,1771	
Coefficiente di contingenza		0,1744	
V di Cramer		0,1771	

Dal coefficienti di associazione Phi viene individuata la dipendenza fra la variabile di interesse e il periodo del decesso.

5. Modelli logistici:

Afghanistan:

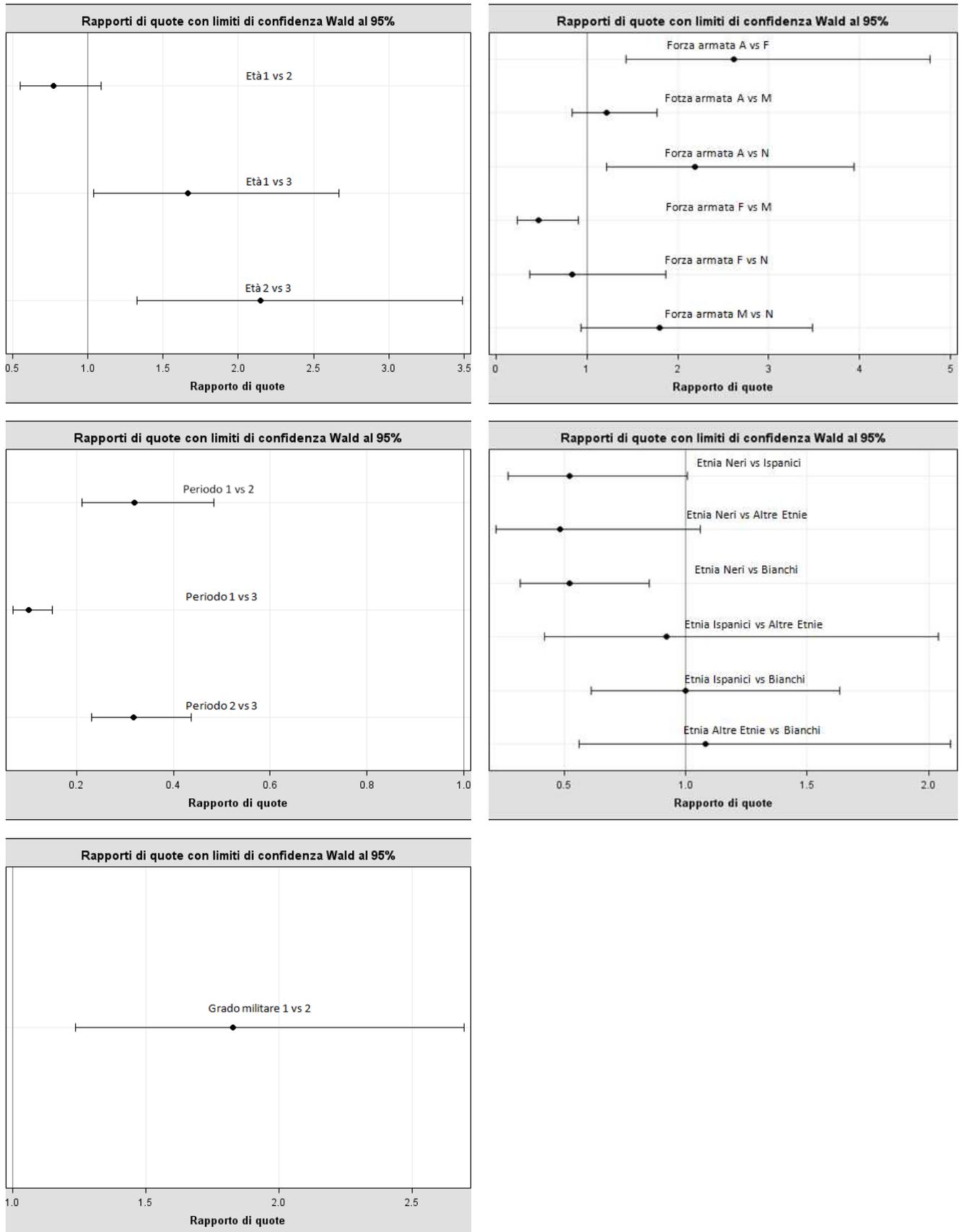
Tabella 2.5.1:

Analisi delle stime di massima verosimiglianza						
Parametro		DF	Stima	Errore standard	Chi-quadro Wald	Pr > ChiQuadr
Intercetta		1	-0,1229	0,1935	0,4033	0,5254
Età	1	Parametro di riferimento				
Età	2	1	0,2522	0,1726	2,1865	0,1392
Età	3	1	-0,5101	0,2406	4,4966	0,0340
Forza armata	A	Parametro di riferimento				
Forza armata	F	1	-0,9626	0,3071	9,8248	0,0017
Forza armata	M	1	-0,1953	0,1910	1,0458	0,3065
Forza armata	N	1	-0,7850	0,2990	6,8911	0,0087
Periodo	1	Parametro di riferimento				
Periodo	2	1	1,1415	0,2118	29,0536	<,0001
Periodo	3	1	2,2899	0,2003	130,6925	<,0001
Etnia	Bianchi	Parametro di riferimento				
Etnia	Neri	1	-0,6502	0,2483	6,8575	0,0088
Etnia	Ispanici	1	-0,00133	0,2513	0,0000	0,9958
Etnia	Altre etnie	1	0,0792	0,3358	0,0556	0,8136
Grado militare	1	Parametro di riferimento				
Grado militare	2	1	-0,6024	0,1988	9,1849	0,0024

Tabella 2.5.2:

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	213,9014	11	<,0001
Score	233,7765	11	<,0001
Wald	184,5673	11	<,0001

Grafico 2.5.1:



L'espressione del modello è:

$$\hat{\pi}_i = \frac{e^{-0,123+0,252*età2_i-0,51*età3_i-0,963*sm.F_i-0,195*sm.M_i-0,785*sm.N_i+1,142*per.2_i+2,29*per.3_i-0,65*etn.B_i-0,001*etn.H_i+0,079*etn.O_i-0,602*gm.2_i}}{1 + e^{-0,123+0,252*età2_i-0,51*età3_i-0,963*sm.F_i-0,195*sm.M_i-0,785*sm.N_i+1,142*per.2_i+2,29*per.3_i-0,65*etn.B_i-0,001*etn.H_i+0,079*etn.O_i-0,602*gm.2_i}}$$

$$i=1,2,\dots,1435$$

Sulla base della devianza residua è possibile affermare che il modello contiene almeno una variabile che predice in maniera adeguata la probabilità che la variabile di interesse *morte ostile* sia uguale a 1; Esiste una forte evidenza contro l'ipotesi di omogeneità fra il modello con sola intercetta e quello stimato (p-value<0,01).

Osservando i coefficienti riguardanti l'effetto dell'età sul tipo di morte si nota che, con livello di significatività pari al 5%, non esiste differenza tra le due prime classi di età. Le vittime però dai 38 anni in su hanno il 40% in meno di probabilità di essere decedute a causa di un evento ostile rispetto alle vittime appartenenti alla prima classe di età, cioè con meno di 28 anni. I soldati deceduti appartenenti alla terza classe di età hanno inoltre una probabilità significativamente più bassa di aver perso la vita durante uno scontro col nemico rispetto ai soldati deceduti con età dai 28 ai 37 anni.

Le vittime appartenenti all'Esercito degli Stati Uniti hanno una probabilità significativamente più alta di aver subito una morte da evento ostile rispetto ai militari appartenenti alla Marina o all'Aeronautica, mentre dai risultati non vengono riscontrate differenze tra Esercito e Corpo dei Marines. Più in particolare, le vittime appartenenti alla Marina e all'Aeronautica hanno rispettivamente il 54% e il 62% di probabilità in meno rispetto alle vittime dell'Esercito di esser decedute a causa di un evento ostile.

La variabile rispettiva al periodo della guerra è determinante per il valore della variabile risposta. Le morti ostili tra il secondo e il primo periodo della guerra in Afghanistan hanno un rapporto di 3 a 1. Questo vuol dire che, al netto di altre variabili, la probabilità di decesso da evento ostile dopo le elezioni in Afghanistan è 3 volte più alta rispetto a prima. Confrontando l'ultimo periodo della guerra con il primo, questo rapporto è addirittura di 10 a 1.

Nella guerra in Afghanistan, le vittime di colore hanno il 48% di probabilità in meno di essere decedute a causa di un evento ostile rispetto alle vittime bianche. Le restanti differenze tra le etnie non risultano significative con errore di primo tipo 0,05.

Infine, il grado militare della vittima, ossia il salario guadagnato ogni mese, influisce significativamente sul tipo di morte. I militari di grado più alto, come già visto in precedenza nelle analisi bivariate, sembrano essere meno presenti negli scontri col nemico,

visto che la probabilità di aver perso la vita durante questi scontri è del 45% più bassa rispetto alle vittime di grado inferiore.

Per verificare la bontà del modello viene di seguito presentata la tabella di classificazione, in cui i dati vengono classificati secondo due chiavi: il valore della variabile dipendente dicotomica y e il valore di una variabile dicotomica y_{mod} derivato dalla stima di probabilità ottenuta dal modello. I valori di quest'ultima variabile si ottengono confrontando il valore della variabile con un *cut-off point* $c \in [0,1]$. Se il valore della probabilità stimata dal modello supera c , a y_{mod} si assegna il valore 1, altrimenti il valore 0. Il valore scelto per il cut-off point è 0,5.

Tabella 2.5.3:

	Morte ostile	
	0	1
$\hat{y} \leq 0,5$	87	61
$\hat{y} > 0,5$	232	1055

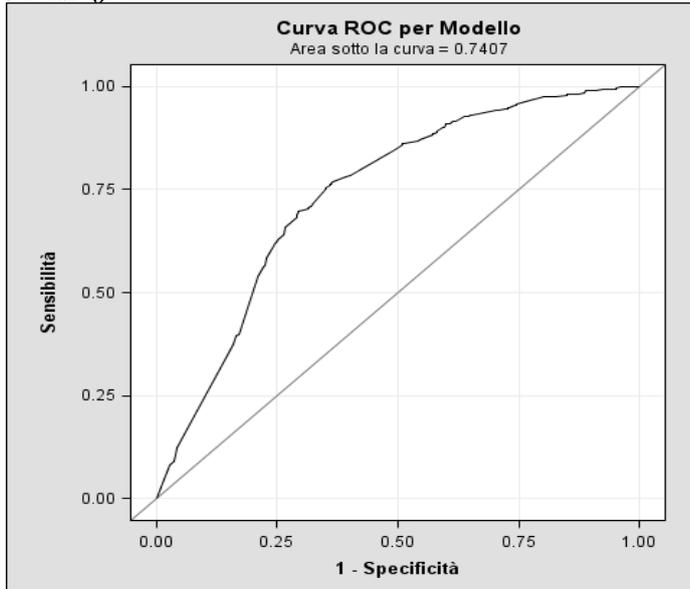
L'accuratezza della classificazione, ossia la proporzione di casi correttamente identificati, è pari a 0,796.

La sensibilità, cioè la proporzione di soggetti morti a causa di eventi ostili correttamente collocati, è pari a 0,945.

Infine, la specificità, che rappresenta la proporzione di soggetti morti da eventi non ostili correttamente individuati, è pari a 0,273.

Il modello sembra avere qualche difficoltà a stimare correttamente le vittime da eventi non ostili, mentre è capace di individuare gran parte dei militari deceduti negli scontri col nemico. L'area sotto la curva ROC è pari a 0,741.

Grafico 2.5.2:



Il forte divario tra sensibilità e specificità indica la mancanza di equilibrio nel modello creato. Questo problema è in gran parte dovuto al fatto che il numero di soggetti deceduti da eventi ostili è molto più alto rispetto al numero di soggetti deceduti da eventi non ostili (1.116 contro 319).

Una delle possibili soluzioni è quella di ripetere l'analisi con dei dati bilanciati, cioè effettuare l'analisi logistica considerando tutte le unità statistiche con $y=0$ e un campione di unità statistiche con $y=1$, al fine di determinare un modello più equilibrato. Attraverso quindi un campionamento casuale semplice vengono selezionati dal dataset 319 soggetti deceduti da eventi ostili. Il modello stimato coi nuovi dati è il seguente:

Tabella 2.5.4:

Analisi delle stime di massima verosimiglianza						
Parametro		DF	Stima	Errore standard	Chi-quadro Wald	Pr > ChiQuadr
Intercetta		1	-1,3487	0,2878	21,9642	<,0001
Età	1	Parametro di riferimento				
Età	2	1	0,2299	0,2208	1,0839	0,2978
Età	3	1	-0,5101	0,3376	2,2833	0,1308
Forza armata	A	Parametro di riferimento				
Forza Armata	F	1	-0,7519	0,4034	3,4748	0,0623
Forza Armata	M	1	-0,1532	0,2334	0,4306	0,5117
Forza Armata	N	1	-0,7621	0,4138	3,3929	0,0655
Periodo	1	Parametro di riferimento				
Periodo	2	1	1,0817	0,3144	11,8355	0,0006
Periodo	3	1	2,3478	0,2922	64,5624	<,0001
Etnia	Bianchi	Parametro di riferimento				
Etnia	Neri	1	-0,9811	0,3450	8,0876	0,0045
Etnia	Ispanici	1	-0,2308	0,3195	0,5217	0,4701
Etnia	Altre Etnie	1	-0,3169	0,4583	0,4782	0,4892
Grado militare	1	Parametro di riferimento				
Grado militare	2	1	-0,6712	0,2726	6,0634	0,0138

Tabella 2.5.5:

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	161,3592	11	<,0001
Score	140,6812	11	<,0001
Wald	108,4355	11	<,0001

Le variabili *Età* e *Forza armata* non risultano più significative con errore di primo tipo prefissato al 5%. Prima quindi di continuare l'analisi, verrà creato un modello più parsimonioso, cioè senza le due variabili esplicative non significative.

Tabella 2.5.6:

Analisi delle stime di massima verosimiglianza						
Parametro		DF	Stima	Errore standard	Chi-quadro Wald	Pr > ChiQuadr
Intercetta		1	-1,4386	0,2633	29,8544	<,0001
Periodo	1	Parametro di riferimento				
Periodo	2	1	1,1193	0,3099	13,0454	0,0003
Periodo	3	1	2,3530	0,2834	68,9166	<,0001
Etnia	Bianchi	Parametro di riferimento				
Etnia	Neri	1	-0,9463	0,3383	7,8217	0,0052
Etnia	Ispanici	1	-0,2998	0,3170	0,8942	0,3443
Etnia	Altre Etnie	1	-0,3085	0,4482	0,4738	0,4912
Grado militare	1	Parametro di riferimento				
Grado militare	2	1	-0,8152	0,2430	11,2509	0,0008

Tabella 2.5.7:

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	144,6546	6	<,0001
Score	129,8942	6	<,0001
Wald	100,4371	6	<,0001

L'espressione del modello è:

$$\hat{\pi}_i = \frac{e^{-1,439+1,119*per\ 2_i+2,353*per\ 3_i-0,946*etnB_i-0,3*etnH_i-0,309*etnO_i-0,815*gm\ 2_i}}{1 + e^{-1,439+1,119*per\ 2_i+2,353*per\ 3_i-0,946*etnB_i-0,3*etnH_i-0,309*etnO_i-0,815*gm\ 2_i}}$$

i=1,2,...,638

Confrontando tramite un test ANOVA tale modello con quello ottenuto in precedenza, risulta che essi hanno la stessa capacità esplicativa (p-value>0,1).

Tabella 2.5.8:

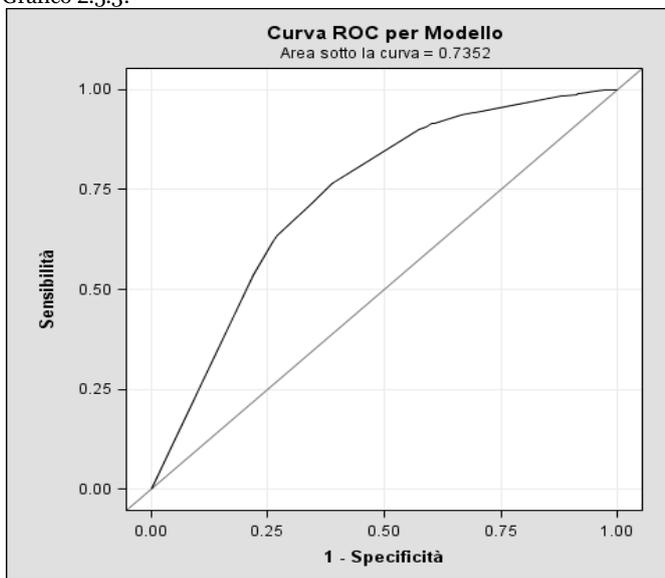
	Morte ostile	
	0	1
$\hat{y} \leq 0,5$	197	91
$\hat{y} > 0,5$	122	228

L'accuratezza della classificazione è pari a 0,666.

La sensibilità è pari a 0,715.

La specificità è pari a 0,618.

Grafico 2.5.3:



Con questa classificazione, l'accuratezza diminuisce ma i livelli di specificità e sensibilità sono più bilanciati rispetto alle situazione precedente. L'area sotto la curva ROC è 0,7352, valore molto vicino con quello ottenuto senza il campionamento. I coefficienti delle variabili significative al 5% sono vicini a quelli stimati precedentemente e quindi la loro interpretazione corrisponde con quanto scritto per il modello effettuato senza il campionamento casuale semplice.

Vietnam:

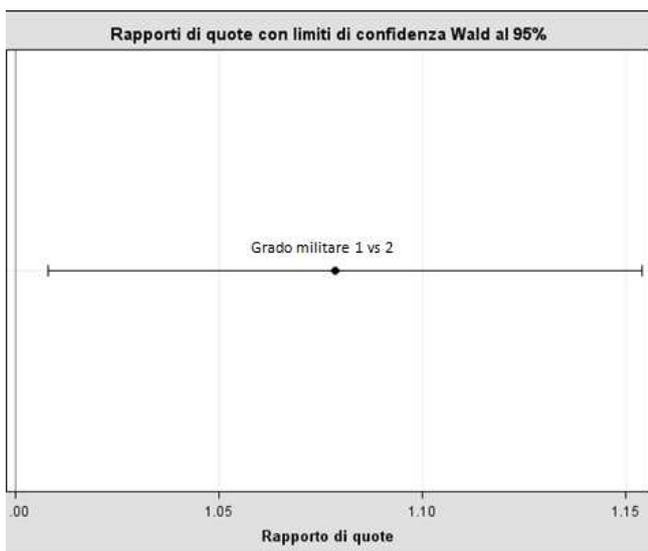
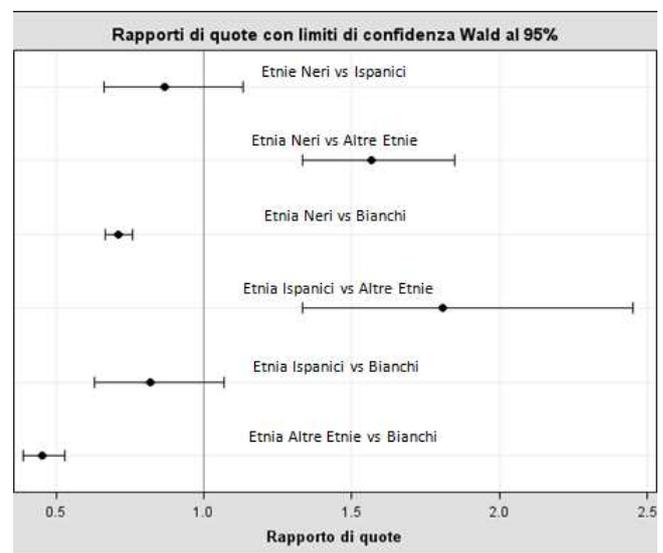
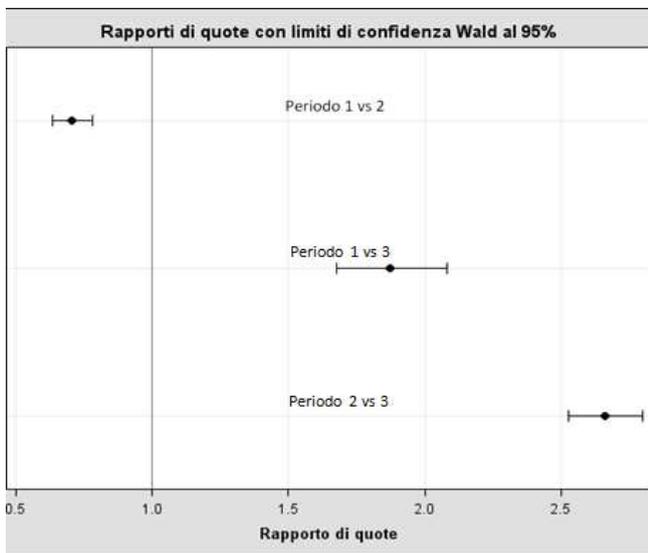
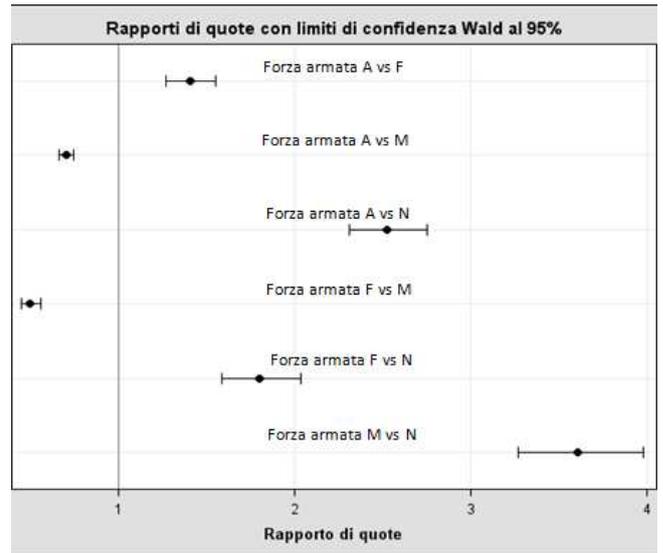
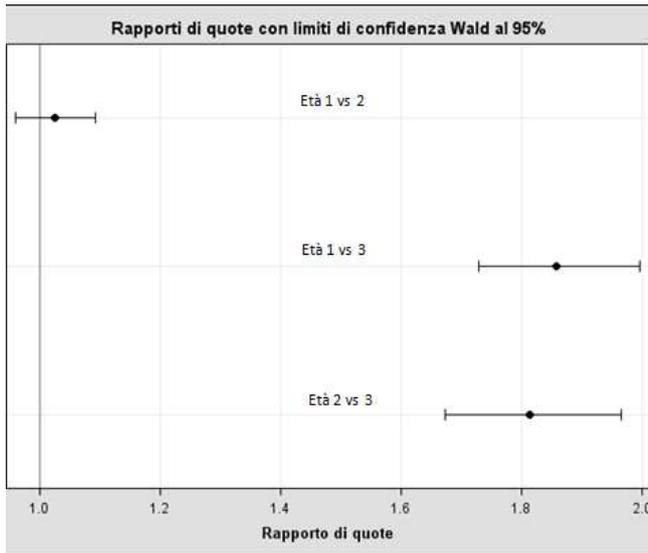
Tabella 2.5.9:

Analisi delle stime di massima verosimiglianza						
Parametro		DF	Stima	Errore standard	Chi-quadro Wald	Pr > ChiQuadr
Intercetta		1	1,4902	0,0530	789,0794	<,0001
Età	1	Parametro di riferimento				
Età	2	1	-0,0242	0,0333	0,5301	0,4666
Età	3	1	-0,6195	0,0367	284,9196	<,0001
Forza armata	A	Parametro di riferimento				
Forza armata	F	1	-0,3388	0,0502	45,5848	<,0001
Forza armata	M	1	0,3569	0,0295	145,9896	<,0001
Forza armata	N	1	-0,9252	0,0448	426,3518	<,0001
Periodo	1	Parametro di riferimento				
Periodo	2	1	0,3517	0,0521	45,6554	<,0001
Periodo	3	1	-0,6261	0,0552	128,8435	<,0001
Etnia	Bianchi	Parametro di riferimento				
Etnia	Neri	1	-0,3400	0,0324	110,2446	<,0001
Etnia	Ispanici	1	-0,1972	0,1346	2,1469	0,1429
Etnia	Altre Etnie	1	-0,7905	0,0786	101,0692	<,0001
Grado militare	1	Parametro di riferimento				
Grado militare	2	1	-0,0755	0,0345	4,7968	0,0285

Tabella 2.5.10:

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	3099,5373	11	<,0001
Score	3413,9122	11	<,0001
Wald	3069,7549	11	<,0001

Grafico 2.5.4:



L'espressione del modello è:

$$\hat{\pi}_i = \frac{e^{1,49 - 0,024 \times \text{età}2_i - 0,62 \times \text{età}3_i - 0,339 \times \text{smF} + 0,357 \times \text{smM}_i - 0,925 \times \text{smV} + 0,352 \times \text{per}2_i - 0,626 \times \text{per}3_i - 0,34 \times \text{etnB} - 0,197 \times \text{etnH} - 0,79 \times \text{etnO}_i - 0,076 \times \text{gm}2_i}}{1 + e^{1,49 - 0,024 \times \text{età}2_i - 0,62 \times \text{età}3_i - 0,339 \times \text{smF} + 0,357 \times \text{smM}_i - 0,925 \times \text{smV} + 0,352 \times \text{per}2_i - 0,626 \times \text{per}3_i - 0,34 \times \text{etnB} - 0,197 \times \text{etnH} - 0,79 \times \text{etnO}_i - 0,076 \times \text{gm}2_i}}$$

i=1,2,...,58220

Anche in questo caso, è presente nel modello almeno una variabile esplicativa significativamente diversa da zero (p-value < 0,01).

In Vietnam, la probabilità delle vittime appartenenti alle prime due classi di età di essere decedute durante uno scontro col nemico non è significativamente diversa. Le vittime invece di almeno 30 anni hanno il 46% in meno di probabilità di essere decedute a causa di un evento ostile rispetto alle vittime con meno di 24 anni. Inoltre, le vittime da eventi ostili sono meno frequenti tra i soldati con più di 30 anni rispetto ai soldati con età tra i 24 e i 29 anni. I risultati sono molto simili con quelli ottenuti per le vittime della guerra in Afghanistan.

Il tipo di forza armata al quale apparteneva la vittima è importante per determinare il tipo di morte per entrambe le guerre di questo studio. Come già notato per l'Afghanistan, in Vietnam le vittime appartenenti alla Marina e all'Aeronautica militare statunitense hanno una probabilità inferiore di morire durante una battaglia. Il tasso di vittime da incidenti aerei, alto sia in Afghanistan che in Vietnam, spiega il motivo di gran parte dei decessi dei soldati appartenenti a queste due forze armate. Le vittime dell'Esercito in Vietnam hanno una probabilità molto più alta di aver perso la vita durante degli scontri ma, contrariamente a quanto riscontrato per la guerra in Afghanistan, hanno meno probabilità di esser decedute a causa di eventi ostili rispetto ai Marines. Infatti, dal rapporto di quote risulta che le vittime del Corpo dei Marines hanno una probabilità del 43% superiore rispetto alle vittime dell'Esercito di perdere la vita durante eventi ostili.

I periodi col maggior numero di vittime, rispettivamente il terzo per l'Afghanistan e il secondo per il Vietnam, hanno un maggior tasso di morti da eventi ostili, risultato abbastanza prevedibile visto che in quell'arco di tempo si è svolto il maggior numero di attacchi. La probabilità di morte ostile in Vietnam, infatti, aumenta del 42% passando dal primo periodo al secondo. Tuttavia, anche se il terzo periodo della guerra in Vietnam ha avuto molte più vittime rispetto al primo, la probabilità di morte ostile diminuisce del 46%. La differenza sul tipo di morte tra le vittime bianche e le vittime ispaniche non risulta significativa per gli usuali livelli di significatività. Le vittime invece di colore o di altre etnie hanno una probabilità significativamente minore rispetto alle vittime bianche di

esser decedute durante un evento ostile. Più in particolare, le probabilità diminuiscono rispettivamente del 29% e del 55% rispetto alla modalità di riferimento.

I militari col grado superiore hanno il 7% di probabilità in meno di aver perso la vita durante degli scontri, probabilità molto inferiore rispetto a quella riscontrata per la guerra in Afghanistan.

Tabella 2.5.11:

	Morte ostile	
	0	1
$\hat{y} \leq 0,5$	439	475
$\hat{y} > 0,5$	10347	46959

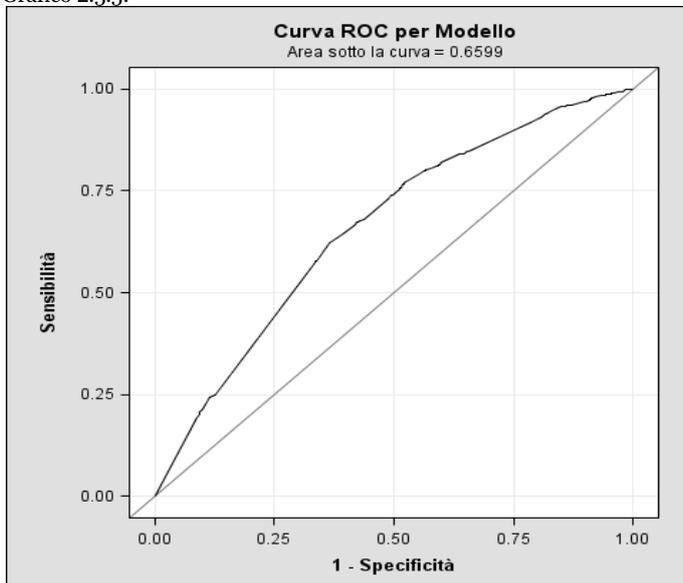
L'accuratezza della classificazione, con cut-off point 0,5, è pari a 0,814.

La sensibilità è pari a 0,99.

La specificità è pari a 0,041.

Il modello è estremamente sbilanciato. Solamente il 4% delle vittime decedute per eventi non ostili è stato correttamente identificato. L'area sotto la curva ROC è pari a 0,66.

Grafico 2.5.5:



Vista la scarsa specificità del modello, una campionamento sulla popolazione iniziale è indispensabile. Come per l'Afghanistan, la variabile dipendente ottiene molto più spesso il valore 1 che 0. Infatti, sono 47.434 i decessi da eventi ostili contro i 10.786 da quelli non ostili. Verrà quindi effettuato, come in precedenza, un campionamento casuale semplice per selezionare 10786 soldati morti da eventi ostili.

Il modello stimato è il seguente:

Tabella 2.5.12:

Analisi delle stime di massima verosimiglianza						
Parametro		DF	Stima	Errore standard	Chi-quadro Wald	Pr > ChiQuadr
Intercetta		1	-0,1208	0,0721	2,8040	0,0940
Età	1	Parametro di riferimento				
Età	2	1	0,00389	0,0427	0,0083	0,9274
Età	3	1	-0,5819	0,0498	136,3981	<,0001
Forza armata	A	Parametro di riferimento				
Forza armata	F	1	-0,3928	0,0697	31,9498	<,0001
Forza armata	M	1	0,3183	0,0360	78,0184	<,0001
Forza armata	N	1	-0,9863	0,0659	224,0350	<,0001
Periodo	1	Parametro di riferimento				
Periodo	2	1	0,5087	0,0709	51,5026	<,0001
Periodo	3	1	-0,4733	0,0766	38,1532	<,0001
Etnia	Bianchi	Parametro di riferimento				
Etnia	Neri	1	-0,3471	0,0426	66,4968	<,0001
Etnia	Ispanici	1	-0,0825	0,1702	0,2351	0,6278
Etnia	Altre etnie	1	-0,6999	0,1184	34,9378	<,0001
Grado militare	1	Parametro di riferimento				
Grado militare	2	1	-0,1555	0,0445	12,1897	0,0005

Tabella 2.5.13:

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	1827,4375	11	<,0001
Score	1749,4781	11	<,0001
Wald	1616,5798	11	<,0001

L'espressione del modello è:

$$\hat{\pi}_i = \frac{e^{-0,121+0,004*et\grave{a}2_i-0,582*et\grave{a}3_i-0,393*smF_i+0,318*smM_i-0,986*smN_i+0,509*per2_i-0,473*per3_i-0,347*etnB_i-0,083*etnH_i-0,7*etnO_i-0,156*gm2_i}}{1 + e^{-0,121+0,004*et\grave{a}2_i-0,582*et\grave{a}3_i-0,393*smF_i+0,318*smM_i-0,986*smN_i+0,509*per2_i-0,473*per3_i-0,347*etnB_i-0,083*etnH_i-0,7*etnO_i-0,156*gm2_i}}$$

$i=1,2,\dots,21572$

Tabella 2.5.14:

	Morte ostile	
	0	1
$\hat{y} \leq 0,5$	5556	2788
$\hat{y} > 0,5$	5230	7998

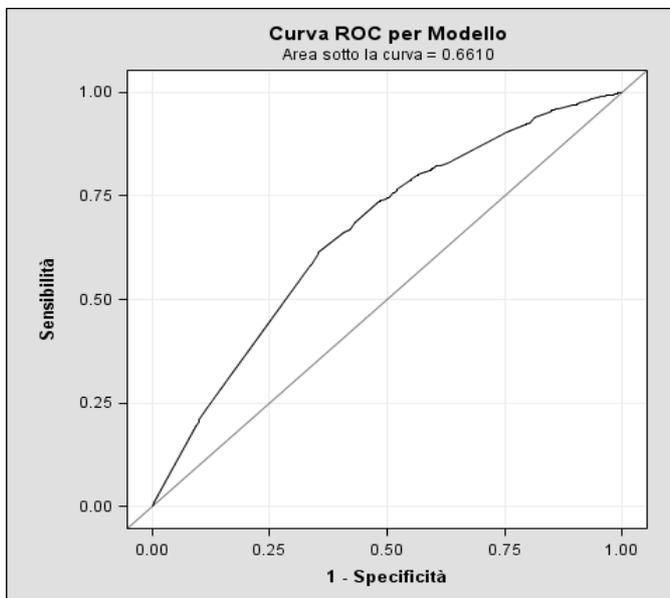
L'accuratezza della classificazione è pari a 0,628.

La sensibilità è pari a 0,742.

La specificità è pari a 0,515.

L'accuratezza del modello è inferiore rispetto a quella ottenuta precedentemente, ma i livelli di specificità e sensibilità sono molto più bilanciati. In particolare, la specificità del modello risulta molto più alta; dopo il campionamento, il 51,5% dei decessi da eventi non ostili viene correttamente classificato.

Grafico 2.5.6:



L'area sotto la curva ROC è 0,661; la bontà del modello non cambia significativamente rispetto alla situazione precedente e i valori dei coefficienti sono molto vicini con quelli stimati in precedenza.

6. Considerazioni finali:

Sono state individuate molteplici analogie nei due conflitti per quanto riguarda il tipo di decesso delle vittime militari americane. Le analisi bivariate hanno mostrato l'influenza significativa della variabili riguardanti la forza armata, l'età, il grado militare e il periodo di morte; esse hanno un effetto abbastanza simile sul tipo di morte sia nella guerra in Afghanistan sia in quella in Vietnam. L'unica differenza viene riscontrata nella variabile riguardante l'etnia delle vittime. Nel modello logistico effettuato per i militari deceduti in terra afghana viene evidenziato come i militari di colore abbiano una probabilità significativamente più bassa rispetto alle altre etnie di perdere la vita a causa di eventi ostili. Anche nel modello per le vittime del conflitto in Vietnam i soldati neri hanno una probabilità significativamente più bassa rispetto ai bianchi di morire durante uno scontro. Tuttavia, sono le vittime delle etnie meno numerose (asiatici, nativi americani ecc.) ad avere la probabilità di morte per azioni ostili più bassa.

Questa differenza tra i due conflitti potrebbe essere spiegata dalla concentrazione dei soldati di minoranze etniche nei reparti coinvolti con maggiore frequenza negli scontri col nemico. Come verrà analizzato in maniera più dettagliata nel seguente capitolo, in Afghanistan i militari afroamericani sono solitamente meno esposti al fuoco nemico, visto che gran parte di essi appartengono a reparti delle forze armate con attività lontane dalla prima linea delle battaglie. Questo potrebbe essere il motivo della differenza nei due conflitti sul tipo di morte per le varie composizioni etniche.

3. L'ineguale impatto della mortalità nelle truppe americane

1. Introduzione:

Nel suo lavoro “*Working-Class War, American Combat Soldiers And Vietnam*” (1993), lo storico Christian G. Appy afferma che le truppe americane che sostennero l'onere dei combattimenti nel corso del conflitto in Vietnam furono costituite per la stragrande maggioranza da giovani soldati, reclutati tra le classi sociali più disagiate e appartenenti specialmente alla popolazione giovanile di colore o ad altre minoranze etniche in qualche modo emarginate dal benessere diffuso tra la maggioranza “bianca” della popolazione americana.

Innanzitutto è bene effettuare una necessaria premessa: dei 9.087.000 militari che prestarono servizio effettivo nelle forze armate americane nel periodo intercorso tra il 5 agosto 1965 e il 7 maggio 1975, circa un terzo (3.403.100 unità) prestò servizio nell'area del sud-est asiatico (intendendo come tale anche il territorio del Laos, Cambogia, Thailandia e le acque del Mar Cinese Meridionale). Tra i 2.594.000 uomini che effettuarono il proprio turno di servizio attivo entro i confini territoriali del Sud Vietnam, soltanto il 25% di essi (648.500 unità) proveniva dai contingenti di leva: i tre quarti dei soldati americani che combatterono sul suolo o nei cieli vietnamiti provenivano quindi dai quadri regolari delle forze armate come volontari con ferma di tre anni (*enlisted*) o come militari di carriera. A titolo di paragone, nel corso della seconda guerra mondiale la percentuale dei soldati di leva che vennero chiamati a combattere in Europa o nel Pacifico si attestò sul 67% del totale delle forze armate USA. Il totale dei caduti americani durante la guerra del Vietnam fu di 58.220 uomini (dei quali oltre 47.000 in combattimento e altri 10.786 per incidenti, malattia o altre cause); il numero dei soldati di leva caduti in servizio assommò a 17.725 uomini pari al 30,4% delle perdite e al 2,08% dei militari di leva coinvolti nel Sud Vietnam. Per quanto riguarda la composizione etnica, l'88,4% dei militari americani in Vietnam appartenevano all'etnia bianca, il 10,6% erano afroamericani, solamente 0,2% di essi erano ispanici, mentre infine lo 0,8% apparteneva ad altre etnie. Dal punto di vista delle perdite, si registrarono scostamenti rispetto a tali dati percentuali: l'85,6% dei caduti erano bianchi, 12,4% neri, lo 0,6% ispanici e l'1,4% appartenenti ad altre etnie. Sommando quindi i dati relativi alle minoranze etniche (neri, ispanici e altre etnie) si ottiene che, anche se rappresentavano l'11,6% dei partecipanti alla guerra in Vietnam, la percentuale delle vittime appartenenti a minoranze etniche in Vietnam fu pari al 14,4%.

Inoltre, la percentuale di arruolati appartenenti alle minoranze etniche risulta molto alta in Vietnam e non rispecchia la composizione etnica americana di quel periodo considerando la classe dei giovani in età di leva. La spiegazione di questa differenza è il complesso sistema di esenzioni e di rinvii americano, in base al quale un giovane poteva evitare o rimandare la chiamata alle armi. Uno dei criteri di esenzione temporanea più diffusi era ovviamente quello legato al proseguimento del corso di studi: l'iscrizione agli istituti superiori (*high school*) o la frequentazione di un corso a livello di college universitario consentiva di ottenere la sospensione temporanea della chiamata di leva. Tuttavia l'effettiva frequentazione degli studi era oggetto di un attento monitoraggio e la mancata iscrizione all'anno accademico o il mancato superamento degli esami prescritti comportavano la revoca automatica del rinvio. Il sistema finiva senza dubbio per privilegiare tutti coloro che potevano permettersi di proseguire gli studi a livello universitario rispetto a quei giovani che invece non avevano le capacità o le possibilità economiche di effettuare tale scelta. Ai giovani sposati con o senza prole, con genitori anziani a carico o con situazioni familiari particolarmente disagiate, veniva riservata una priorità minore nelle chiamate. Tuttavia a partire dal 1966, a fronte dell'incremento delle forze militari americane in Vietnam e la necessità di inviare un numero di reparti sempre maggiore sul teatro di combattimento, la possibilità di evitare il servizio militare in base a tali motivazioni divenne sempre più aleatoria. Erano invece completamente esentati dal servizio gli appartenenti a professioni socialmente utili (medici, insegnanti, ricercatori e ingegneri impiegati in particolari rami professionali, tutori dell'ordine, vigili del fuoco), gli studenti in dottrine religiose, i ministri del culto oltre che, ovviamente, tutti coloro non in possesso dei requisiti psico-fisici di base.

Allo scopo di guadagnarsi l'esenzione o il rinvio, molti ragazzi scelsero di frequentare l'università, il che permetteva di ottenere l'esonero al compimento del 26° anno di età; alcuni si sposarono, il che rimase motivo di esenzione per tutto il corso della guerra. Altri trovarono dei dottori accondiscendenti che certificarono le basi mediche per una esenzione "4F" (inadeguatezza mentale), anche se i medici dell'esercito potevano dare, e davano, un loro giudizio. Altri ancora si unirono alla Guardia Nazionale, come sistema per evitare il Vietnam. Tutte queste questioni sollevarono preoccupazioni sull'imparzialità con cui le persone venivano scelte per un servizio non volontario, in quanto toccava spesso ai poveri, ai membri delle minoranze etniche o a quelli che non avevano appoggi influenti, di essere arruolati.

Nel suo libro, Christian G. Appy sostiene che le vittime della guerra in Vietnam appartenevano alle classi sociali inferiori:

*Men from neighborhoods with median family incomes under \$5,000 (about \$15,000 in 1990 dollars) were four times more likely to die in Vietnam than men from places with median family incomes above \$15,000 (\$45,000 in 1990 dollars).*¹

E' chiaro quindi che nella missione in Vietnam siano state le classi meno benestanti a subire il maggior danno in termini di vite umane. In questo studio verrà investigato l'impatto della mortalità sulle truppe statunitensi nella guerra in Afghanistan. In seguito si tenterà di dare delle spiegazioni alle disanalogie riscontrate per l'etnia e la classe sociale delle vittime, visto che i risultati che verranno presentati sono ben diversi da quanto precedentemente affermato per le vittime della guerra in Vietnam.

2. Dati e metodologia:

Inizialmente verranno illustrati i dati sulle vittime appartenenti all'Esercito americano decedute in Afghanistan nell'Operazione ISAF e nell'Operazione *Enduring Freedom*, divisi per etnia. Le etnie sono le stesse del capitolo precedente. I dati comprendono i decessi dal 10 ottobre 2001 al 31 dicembre 2010 e sono stati tratti dal sito del Dipartimento di Difesa americano (http://siadapp.dmdc.osd.mil/personnel/CASUALTY/oef_list_of_names.pdf). Visto che, come mostrato nel capitolo precedente (Tabella 2.4.1), il 70% delle vittime appartengono all'Esercito, verrà fatta un'analisi dettagliata solo per questa forza armata. Questi dati saranno confrontati con la distribuzione per etnia degli arruolati nell'Esercito Americano e della popolazione degli Stati Uniti con età fra i 18 e i 59 anni. Sono stati esclusi da questo confronto i cittadini americani minorenni o con età dai 60 anni in su, dato che non sono presenti nell'Esercito americano. I dati relativi agli arruolati risalgono all'anno 2010 e sono stati tratti dal sito Open Government del Dipartimento di Difesa americano (<http://open.dodlive.mil/data-gov/demographics/>). Il sito è stato creato solo nel 2010, dopo la firma del presidente Barack Obama del *Memorandum on Transparency and Open Government*, con l'intenzione di creare un sistema che permettesse a qualunque cittadino la condivisione e l'utilizzo dei dati governativi.

¹ Traduzione: "Le persone da città con reddito mediano del nucleo familiare inferiore a \$5.000 (\$15.000 nel 1990) avevano una probabilità quattro volte superiore di morire in Vietnam rispetto alle persone da città con un reddito mediano del nucleo familiare sopra i \$15.000 (\$45.000 nel 1990)". Nota: 15.000 dollari nel 1990 corrispondono a circa 24.700 dollari nel 2010. 45.000 dollari nel 1990 corrispondono a circa 74.101 dollari nel 2010.

Infine, i dati riguardanti le varie etnie della popolazione americana corrispondono all'anno 2009 e sono scaricabili dall'apposito sito web dell'Ufficio Nazionale del Censimento Statunitense (http://factfinder.census.gov/home/saff/main.html?_lang=en).

Per capire quali sono le classi sociali invece maggiormente colpite dal conflitto in Afghanistan, sono stati confrontati i redditi mediani delle città di origine delle 1.435 vittime statunitensi con i redditi mediani disponibili per tutte le città degli Stati Uniti (circa 25.000). Più in particolare, per ogni soldato deceduto presente nel data-set, è stato trovato il reddito mediano nel 2009 della rispettiva città di provenienza dal sito City-data (<http://www.city-data.com/>). La distribuzione delle vittime, classificate per classi di reddito della città, è stata confrontata con la distribuzione dei redditi mediani di tutte le città degli Stati Uniti, sempre divisi in classi e pesati per la popolazione della città. I redditi mediani per tutte le città americane sono stati anch'essi tratti dal sito dell'Ufficio Nazionale del Censimento Statunitense.

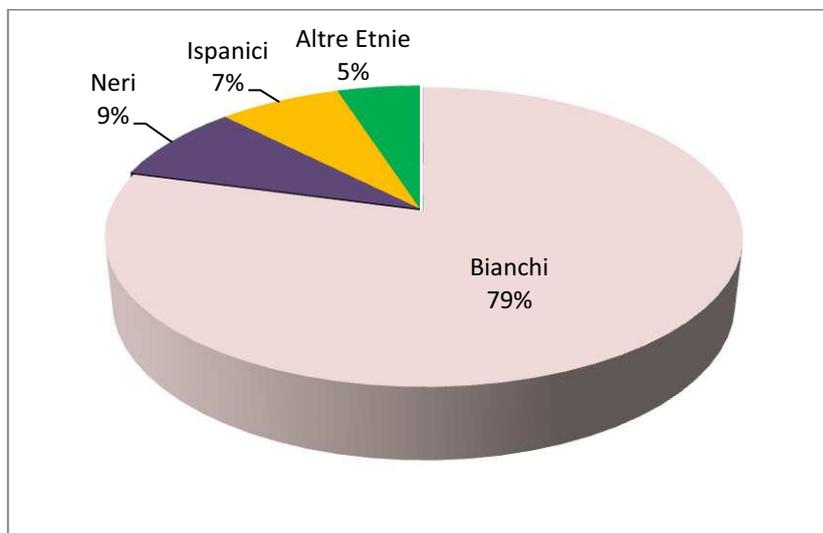
Il sito City-data non comprende informazioni per le città americane del Porto Rico, del Guam, delle Isole Samoa, delle Isole Marianne Settentrionali e delle Isole Vergini. Per le poche città quindi presenti nel data-set appartenenti a queste isole è stato studiato il reddito medio dell'anno 2000, tratto dal sito del censimento statunitense (<http://www.census.gov/population/www/proas/proas.html>). In seguito, il reddito medio è stato corretto col tasso di inflazione ed è stato riportato all'anno 2009.

3. La relazione fra composizione etnica e vittime militari:

Dai dati forniti dal Dipartimento di Difesa sull'etnia dei militari, si possono trarre importanti conclusioni sull'impatto della mortalità sulle truppe di etnie diverse. Verrà quindi esaminato se, come Christian G. Appy verificò per le vittime in Vietnam, sono le minoranze etniche a soffrire proporzionalmente il maggior numero di perdite a causa di questo conflitto ancora in atto.

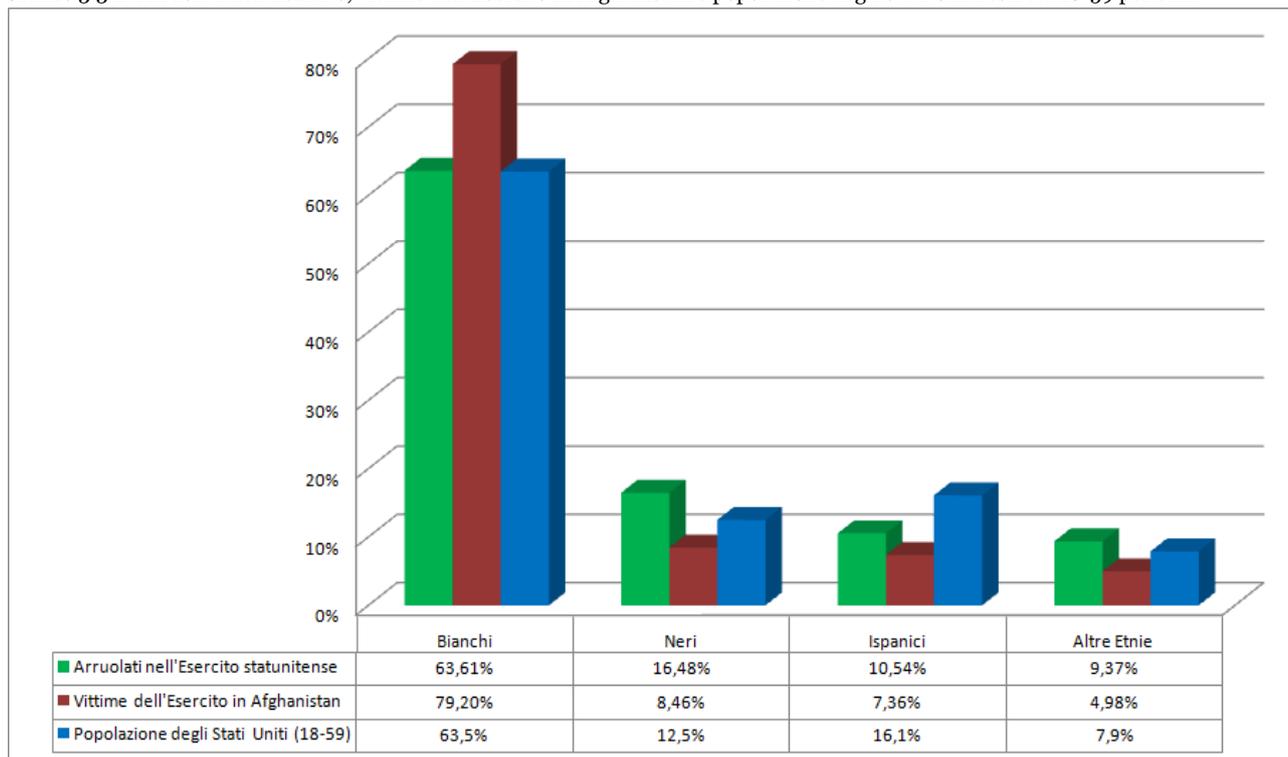
I dati sulla percentuale di vittime dell'Esercito per ogni etnia sono riassunti nel seguente grafico:

Grafico 3.3.1: Vittime dell'Esercito americano nella guerra in Afghanistan per etnia



Chiaramente la maggior parte dei militari deceduti sono bianchi, mentre le minoranze etniche rappresentano solamente il 21% delle vittime. Ma questo fatto è dovuto soprattutto alla dominanza dei militari bianchi nell'Esercito. Per effettuare quindi un confronto più corretto tra le varie etnie, verranno mostrati anche i dati descritti in precedenza sugli arruolamenti e la popolazione americana:

Grafico 3.3.2: Arruolati nell'Esercito, vittime dell'Esercito in Afghanistan e popolazione degli Stati Uniti con età 18-59 per etnia



Dai risultati ottenuti viene inizialmente evidenziato che, per quanto riguarda gli arruolamenti militari, non viene confermata una maggiore presenza delle minoranze etniche nelle forze armate americane. Considerando i dati relativi alle vittime militari, i risultati sono completamente opposti a quanto riscontrato per le vittime della guerra Vietnam.

I componenti delle forze armate non riflettono necessariamente la società. Soprattutto nel caso delle forze armate americane, le quali hanno subito molteplici rimpasti nell'arco degli ultimi quattro decenni. Le minoranze etniche degli Stati Uniti hanno dimostrato in Vietnam la propria tendenza di partecipare più spesso al servizio militare, rispetto agli americani bianchi. Questo trend oggi non viene verificato per l'Esercito statunitense: il 36,4% dei militari arruolati nell'Esercito appartengono a minoranze etniche. Se guardiamo la popolazione degli Stati Uniti entro i limiti di età che permettono la presenza nell'Esercito, la percentuale di persone di colore, di ispanici o di altre etnie meno numerose ammonta al 36,5%, rispecchiando la composizione etnica nazionale.

Fino al 31 Dicembre 2010, il numero di soldati americani deceduti nell'Operazione *Enduring Freedom* ammontava a 1.435. Di essi, una grande maggioranza, per l'esattezza 1.005, appartenevano all'Esercito statunitense. Questo fatto non sorprende, vista la natura del conflitto in Afghanistan ma anche il maggior numero di arruolati in questa forza armata. Quello che invece può sorprendere, almeno inizialmente, è il fatto che, mentre i militari bianchi rappresentano 63,61% degli arruolati nell'Esercito, sono ben 796 le vittime appartenenti a questa maggioranza etnica in Afghanistan, cioè il 79,2% del totale. Al contrario, la percentuale delle vittime per i soldati di colore è molto più bassa rispetto al 16,48% degli arruolati nell'Esercito; infatti sono solamente 85 le vittime di colore in questo conflitto, cioè l'8,46% del totale delle vittime. Similmente, le vittime di etnia ispanica rappresentano il 7,36% delle vittime, percentuale molto inferiore rispetto agli ispanici arruolati dell'Esercito (10,54%) ma soprattutto rispetto alla popolazione ispanica degli Stati Uniti (16,1%). Infine, la percentuale degli arruolati di altre minoranze etniche è superiore alla rispettiva percentuale delle vittime; il 9,37% dei soldati dell'Esercito statunitense appartiene ad esse ma solamente 50 hanno perso la vita in questo conflitto, meno del 5% delle vittime.

4. Una possibile interpretazione dei risultati sulla composizione etnica:

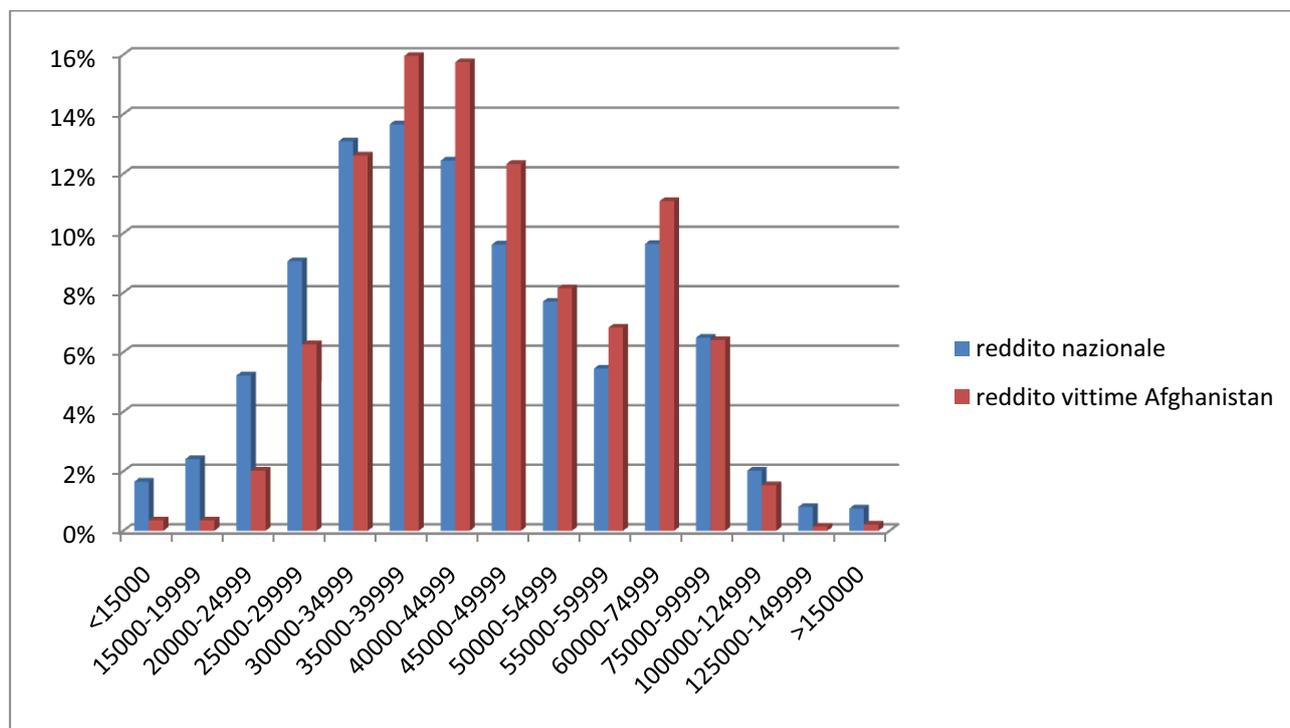
Il motivo di questa disparità fra le vittime di origini diverse potrebbe trovarsi nella concentrazione dei soldati di una specifica etnia nel reparto dell'Esercito coinvolto con maggiore frequenza negli scontri col nemico. Nell'Esercito americano, a questo reparto è stato dato il nome *Combat arm positions*. In questa categoria sono inclusi i soldati della fanteria e dell'artiglieria, che durante le battaglie sono spesso in prima linea e quindi sono più esposti al fuoco nemico. Infatti, anche se in Afghanistan solamente il 29% dei militari dell'Esercito fanno parte di questo reparto, il 66% delle vittime erano militari appartenenti a questa sezione. Ci si potrebbe quindi attendere che un tasso di morte molto alto per una particolare etnia abbia a che fare con la propria concentrazione in questo reparto.

In una recente ricerca pubblicata nella rivista accademica *Armed Forces & Society* (2009), la professoressa dell'Università di Kansas Meredith Kleykamp ha scoperto che, anche se i soldati afroamericani sono sovrarappresentati nell'Esercito (16,5% afroamericani arruolati contro il 12,5% della popolazione afroamericana degli Stati Uniti con età 18-59), sono estremamente sottorappresentati nella sezione *Combat arm positions*; gran parte di essi svolgono attività che hanno a che fare con il supporto organizzativo funzionale, l'amministrazione ed il reparto risorse. Un discorso simile può essere fatto anche per i militari asiatici e i nativi americani. Al contrario, i militari di origine ispanica sono sottorappresentati in termini di persone arruolate, mentre una percentuale relativamente alta di essi fa parte del reparto *Combat arm positions*. Tuttavia, la maggior parte degli ispanici preferisce reparti specialistici di guerra elettronica, che raramente vengono coinvolti in scontri a fuoco. Quindi, anche se la carriera militare per gli ispanici è spesso diversa rispetto a quella dei soldati di altre minoranze etniche, difficilmente il loro percorso nell'Esercito americano combacia con quello dei militari bianchi. Quest'ultimi decidono molto più spesso di far parte del reparto *Combat arm positions*, il che porta ad una percentuale di vittime sproporzionata rispetto alle altre etnie.

5. La relazione fra reddito e vittime militari:

Esaminando il reddito medio per ogni città dei 1.435 militari americani morti in Afghanistan, si potrebbe verificare se, come è successo in Vietnam secondo la tesi di Christian G. Appy, sono le classi economicamente più disagiate a dover affrontare i danni più importanti in termini di vittime. Il risultato mostra che non sono le classi più povere ad avere un alto tasso di morti, bensì è la classe “media” americana ad aver subito un numero sproporzionato di perdite (grafico 3.5.1).

Grafico 3.5.1: reddito medio delle città delle vittime e reddito medio nazionale diviso in classi



Come ci si poteva aspettare, non sono le classi più ricche ad avere un alto numero di vittime nella guerra in Afghanistan. Solamente 27 soldati provenivano da città con reddito medio superiore ai 100.000 dollari, l'1,88% delle vittime. La rispettiva percentuale per gli Stati Uniti è pari a 3,57%, il che indica una sottorappresentazione delle classi ricche.

Il fatto che può stupire è la sottorappresentazione anche delle classi meno benestanti nelle vittime militari. Considerando solamente le vittime che vivono in città con reddito medio inferiore ai 30.000 dollari, esse ammontano al 9% del totale. Questa percentuale però per tutti i cittadini degli Stati Uniti corrisponde al 18,34%. Quindi, contrariamente a quanto riscontrato per il conflitto in Vietnam, le classi più povere sono meno presenti in questo conflitto ancora in atto, assumendo ovviamente che le vittime rispecchino le caratteristiche del totale dei militari in terra afghana.

Le perdite più numerose sono infatti subite dalle classi con reddito dai 35.000 ai 75.000 dollari. Sono ben 1.006, circa il 70%, le vittime provenienti da città con reddito mediano entro questi limiti. Per gli Stati Uniti invece, la percentuale per queste classi di reddito si ferma al 58,5%.

6. Una possibile interpretazione dei risultati sulla classe sociale:

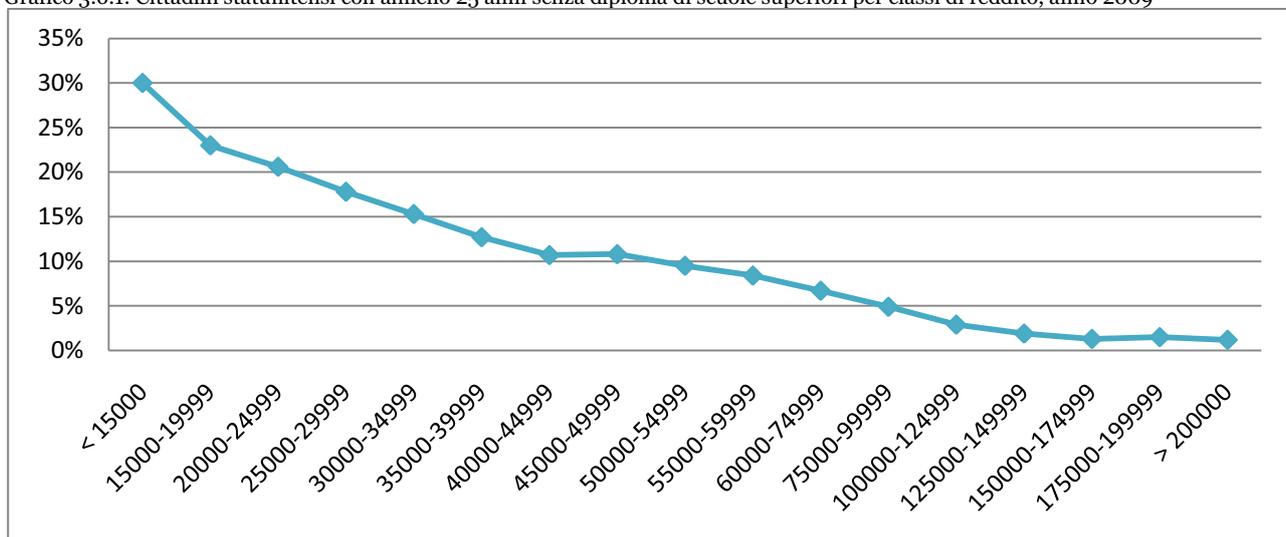
La differenza rispetto al Vietnam è evidente. Anche se le analogie tra i due conflitti sono molteplici, sicuramente le forze armate americane di oggi sono cambiate rispetto a quaranta anni fa. Fra i tanti cambiamenti, il maggior controllo delle nuove reclute. Per entrare oggi a far parte delle forze armate americane, un cittadino deve soddisfare una serie di prerequisiti. Secondo il sito *about.com*, appartenente alla *New York Times Company* (<http://usmilitary.about.com/od/joiningthemilitary/a/enstandards.htm>), tre delle ragioni più frequenti per la dequalificazione di una potenziale recluta sono:

- 1) La mancanza del diploma delle scuole superiori
- 2) Le cattive condizioni di salute (valutate da un medico militare)
- 3) L'obesità

Come verrà dimostrato, negli Stati Uniti questi tre fattori sono spesso associati ad un basso reddito. Quindi, potrebbero essere la spiegazione della mancanza di vittime provenienti dalle città più povere.

Tra i dati dell'indagine svolta nel 2009 *Annual Social and Economic Supplement* (http://www.census.gov/hhes/www/cpstables/032010/hhinc/new01_001.htm), sono presenti le percentuali di cittadini americani con almeno 25 anni che non hanno ottenuto il diploma delle superiori per classi di reddito (grafico 3.6.1).

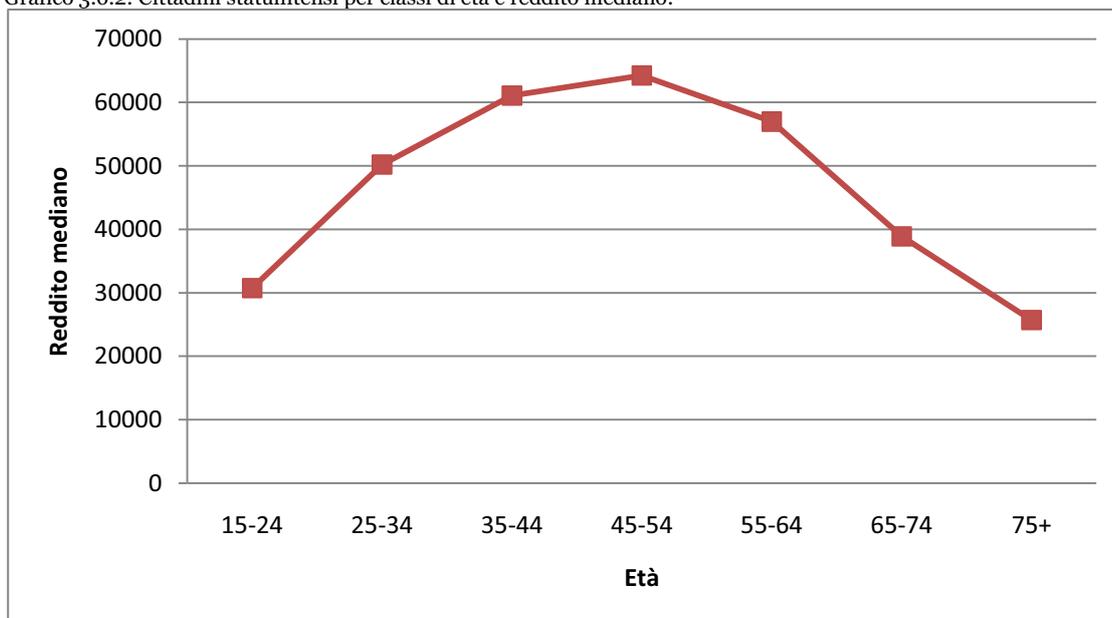
Grafico 3.6.1: Cittadini statunitensi con almeno 25 anni senza diploma di scuole superiori per classi di reddito, anno 2009



E' chiara la relazione tra mancanza del diploma e reddito. La percentuale di cittadini americani che non hanno conseguito il diploma diminuisce progressivamente con l'aumentare del reddito, mentre sembra stabilizzarsi attorno all'1% per le persone più benestanti. Gli americani invece con reddito annuo inferiore ai 25.000 fanno evidentemente molta fatica a raggiungere questo obiettivo.

Questi risultati potrebbero essere influenzati dalla correlazione tra il reddito e l'età. Nella popolazione considerata dall'indagine precedente, sono presenti anche i cittadini con età superiore ai 60 anni. Quindi, l'alta percentuale di persone con basso reddito e senza diploma delle superiori potrebbe essere dovuta alla presenza dei cittadini americani più anziani. Dai dati della stessa indagine, viene evidenziato come i cittadini americani giovani, cioè con meno di 25 anni, e i cittadini americani più anziani, cioè con almeno 65 anni, abbiano un reddito più basso rispetto alle altre classi di età (grafico 3.6.2).

Grafico 3.6.2: Cittadini statunitensi per classi di età e reddito mediano:



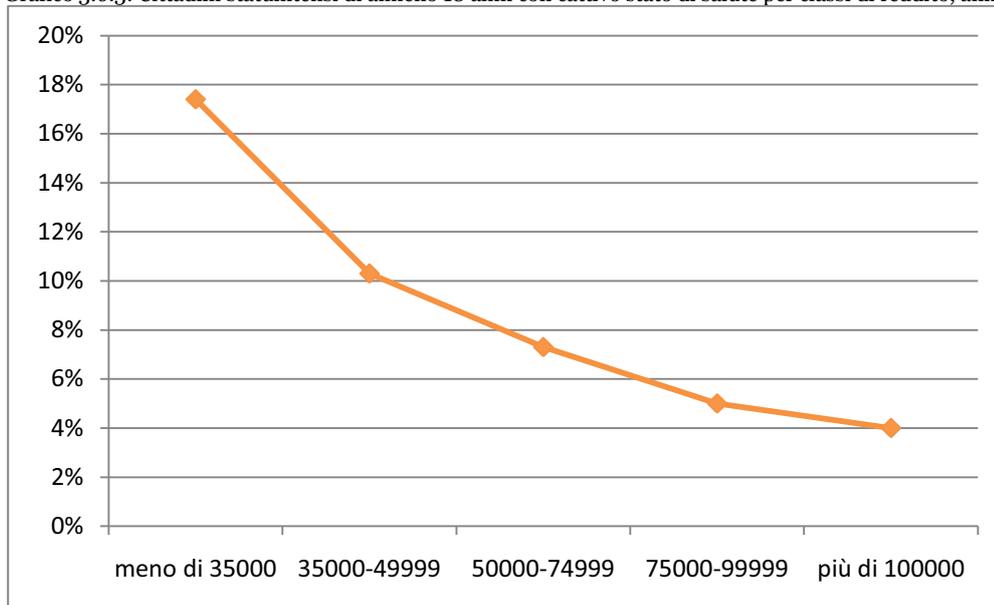
La valutazione delle condizioni di salute di una popolazione è un problema molto complesso, poiché, per le sue diverse sfaccettature, sfugge ad un'interpretazione univoca e priva di errori. In generale la salute può essere valutata sia in un'ottica oggettiva, basata su un sistema d'indicatori affidabili e comparabili, quali i tassi di mortalità e morbosità, sia in un'ottica soggettiva, basata sulla percezione individuale del proprio stato di salute. L'indagine *National Health Interview Survey* del 2009 (http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_10/sr10_248.pdf) presenta un indicatore

sintetico prevalentemente soggettivo, per misurare lo stato generale di salute delle persone. Esso è stato costruito nel seguente modo:

- Hanno un “buono stato di salute” coloro che valutano il proprio stato come “ottimo” (“excellent”), “molto buono” (“very good”) o buono (“good”).
- Hanno un “cattivo stato di salute” coloro che valutano il proprio stato come “mediocre” (“fair”) o “carente” (“poor”).

I dati sono stati divisi in cinque ampie classi di reddito e i risultati sul cattivo stato di salute sono riassunti nel seguente grafico.

Grafico 3.6.3: Cittadini statunitensi di almeno 18 anni con cattivo stato di salute per classi di reddito, anno 2009



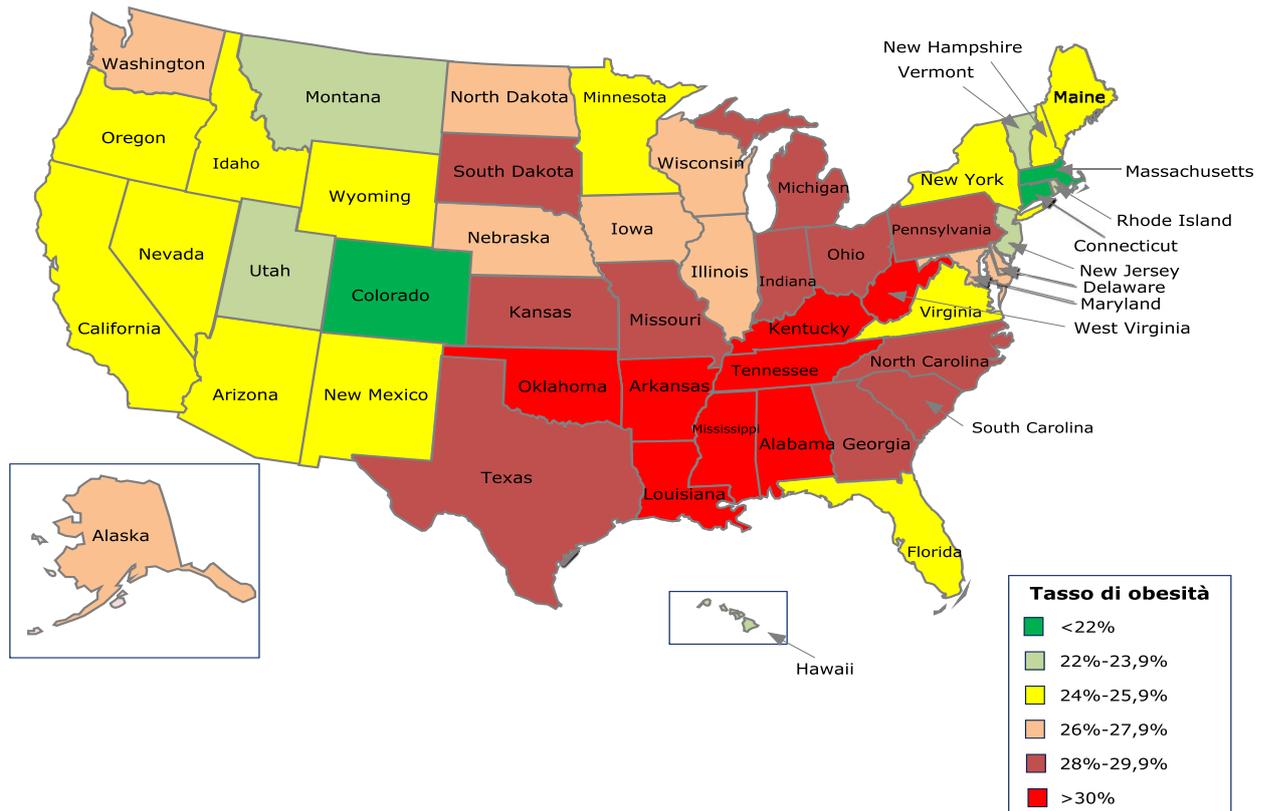
Le persone appartenenti ad una bassa classe sociale sono quelle meno soddisfatte del proprio stato di salute; il 17,4% dei cittadini americani con reddito annuo inferiore ai 35.000 dollari giudica il proprio stato di salute mediocre o carente, percentuale che si abbassa notevolmente per le altre classi di reddito. Anche in questo caso, l’alta percentuale dei cittadini con reddito basso e cattivo stato di salute è probabilmente influenzata dall’alta presenza di persone anziane nelle classi di reddito più basse.

L’ultimo criterio di non ammissione nelle forze armate americane è l’obesità. A fini epidemiologici, un buon criterio diagnostico per conoscere la diffusione dell’obesità in vasti gruppi di popolazione è rappresentato dall’Indice di Massa Corporea (IMC), il quale si calcola rapportando il peso di un individuo, espresso in chilogrammi, al quadrato della sua statura, espressa in metri. Secondo i criteri stabiliti dall’Organizzazione Mondiale per la Sanità, il valore soglia dell’IMC per stabilire se un individuo possa considerarsi obeso è

pari a 30. In particolare vengono identificati come sottopeso quegli individui con un valore dell'IMC minore di 18,5, normopeso coloro che hanno un valore dell'IMC compreso tra 18,5 e 24,9, sovrappeso tra 25 e 29,9 e obesi per valori superiori a 30.

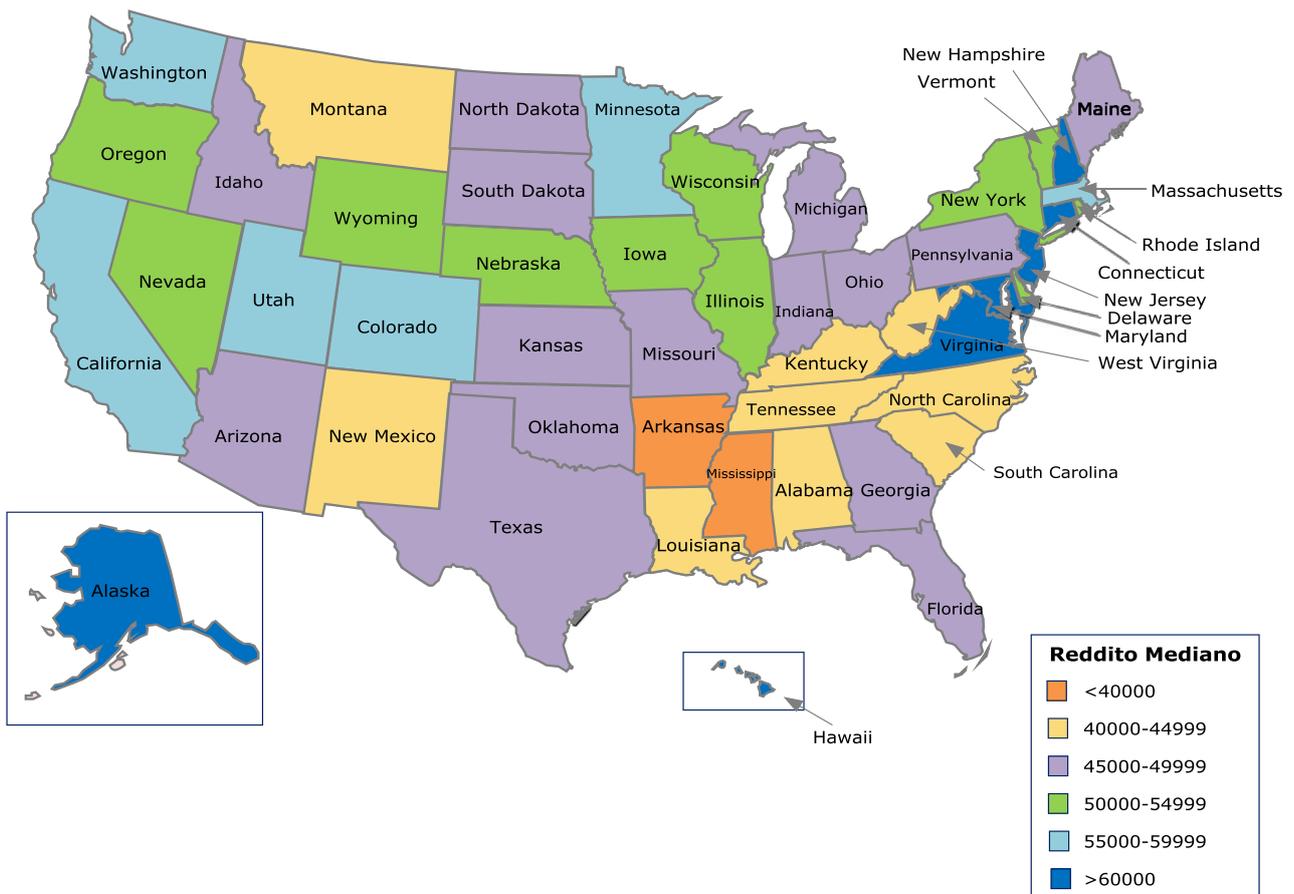
L'indagine Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey del 2009 (<http://apps.nccd.cdc.gov/brfss/>) presenta il tasso di obesità per i 50 Stati americani (grafico 3.6.4).

Grafico 3.6.4: Percentuale di persone obese nella popolazione adulta per ogni Stato americano, anno 2009



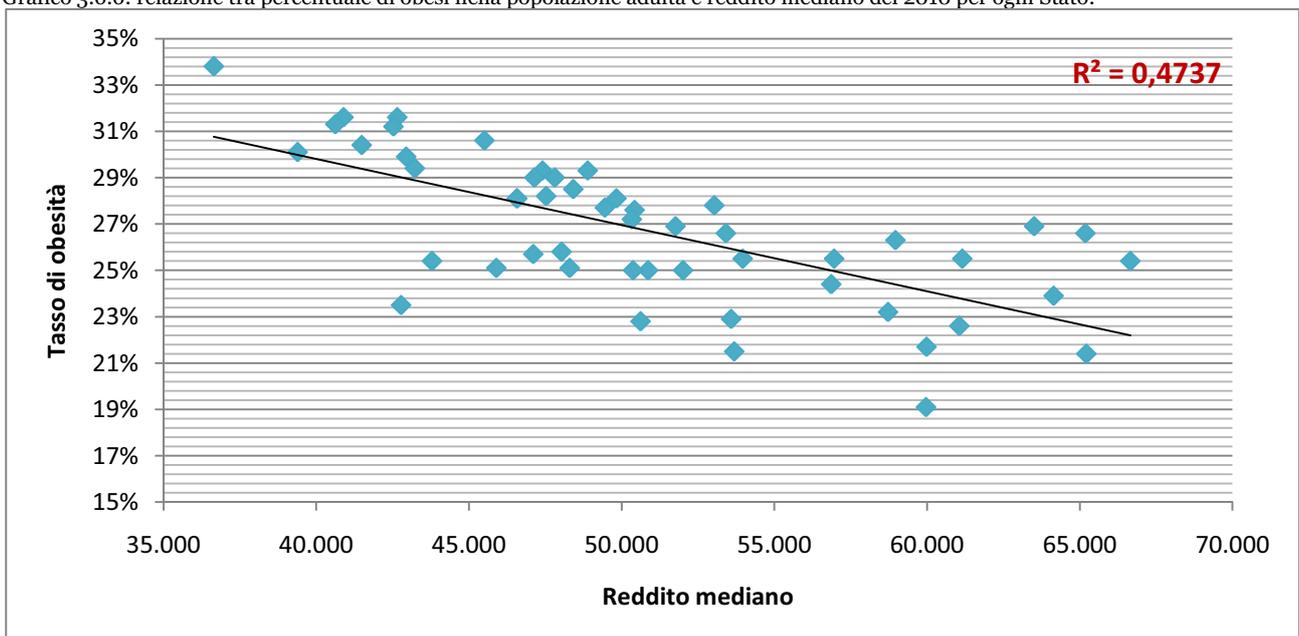
Per individuare un'eventuale correlazione tra il tasso di obesità e il reddito medio di ogni Stato, sono state messe a confronto queste due variabili. Nel grafico 3.6.5 viene illustrata una mappa creata con il reddito medio dei 50 Stati americani. I dati sono presenti sul sito dell'Ufficio Nazionale del Censimento Statunitense e sono stati raccolti dalla tramite l'*American Community Survey* svolta nel 2009 (<http://www.census.gov/hhes/www/income/data/statemedian/index.html>).

Grafico 3.6.5: Reddito mediano dei nuclei familiari per ogni Stato americano, anno 2009



Notiamo subito come gli Stati americani col reddito mediano più basso, come ad esempio l'Arkansas, il Mississippi, il Tennessee o il Kentucky, abbiano allo stesso tempo un'alta percentuale di persone obese nella popolazione adulta.

Grafico 3.6.6: relazione tra percentuale di obesi nella popolazione adulta e reddito mediano del 2010 per ogni Stato:



L'indice di correlazione di Bravais-Pearson indica una correlazione abbastanza forte tra le due variabili aleatorie (-0.69). Reddito mediano e tasso di obesità sono quindi inversamente correlate. Il modello lineare ottiene un coefficiente di determinazione pari a 0,474 e indica che con un aumento di 10.000 dollari del reddito mediano, il tasso di obesità per uno stato americano diminuisce di quasi tre punti percentuali.

7. Considerazioni finali:

Contrariamente a quanto successe in Vietnam, le minoranze etniche sono sottorappresentate in termini di vittime militari nel conflitto in Afghanistan. La grande concentrazione di militari bianchi nelle *Combat arm positions* porta ad un gran numero di vittime per questa etnia.

Viene inoltre osservato un grande cambiamento per quanto riguarda la classe sociale delle vittime nei due conflitti. Mentre per il Vietnam sono state le classi più povere a subire un gran numero di perdite, i soldati deceduti in Afghanistan provenivano soprattutto dalla classe media. Molto probabilmente, i requisiti attuali delle forze armate americane non permettono l'arruolamento di molti cittadini appartenenti alle classi sociali più basse.

Bibliografia e sitografia

Capitolo 1:

Central Statistics Organization, Islamic Republic of Afghanistan. *National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA) 2007/2008* [online]. Disponibile su: <http://ec.europa.eu/europeaid/where/asia/documents/afgh_nrva_2007-08_full_report_en.pdf>.

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2009). *United Nations World Population Prospects: 2008 revision* [online]. Disponibile su: <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008_highlights.pdf>.

Livi Bacci M., 1999. *Introduzione alla demografia*. Terza edizione. Torino: Loescher Editore.

Capitolo 2:

Marucci, A., 2010. *AfghanisTNAM, analisi di un conflitto troppo in fretta dato per vinto*. Varese: Edizioni Arterigere, p. 230-244.

Cordesman, A., 2010. *The Afghan War: A Campaign Overview* [online]. Center for Strategic & International Studies. Disponibile su: <http://csis.org/files/publication/100607_AfghanCampaignSummary_o.pdf>.

Fabbris L., 1997. *Statistica multivariata. Analisi esplorativa dei dati*. McGraw-Hill.

Leland, A., 2010. *American War and Military Operation Casualties: Lists and Statistics* [online]. Congressional Research Service. Disponibile su: <<http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/RL32492.pdf>>.

NATO, 2009. *Afghanistan Report 2009* [online]. Disponibile su: <http://www.isaf.nato.int/pdf/20090331_090331_afghanistan_report_2009.pdf>.

Gartner, S. e Segura, G., 2000. Race, Casualties, and Opinion in the Vietnam War. *The Journal of Politics*, 62, p. 115-146.

Binkin, M., Eitelberg, M.J., Schexnider, A.J., e Smith, M.M., 1982. *Blacks and the Military*. Washington, DC: The Brookings Institution.

Icasualties <<http://icasualties.org/OEF/index.aspx>> [Data di accesso: 16/02/2011].

Dipartimento di Difesa Americano (Personnel and Military Casualty Statistics) <<http://siadapp.dmdc.osd.mil/personnel/CASUALTY/castop.htm>> [Data di accesso: 16/02/2011].

Duke University Online Libraries. *Defense Casualty Analysis System Dataset*. <http://library.duke.edu/data/files/vietnam_dcas/DCAS.VN.EXT08.DAT> [Data di accesso 16/02/2011].

United States Armed Forces [online]. *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Disponibile su: <http://en.wikipedia.org/wiki/Military_of_the_United_States> [ultimo controllo: 19/05/2011].

Guerra del Vietnam [online]. *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Disponibile su: <http://it.wikipedia.org/wiki/Guerra_del_Vietnam> [ultimo controllo: 19/05/2011].

Accordi di pace di Parigi [online]. *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Disponibile su: <http://it.wikipedia.org/wiki/Accordi_di_pace_di_Parigi> [ultimo controllo: 19/05/2011].

Military Pay Scale Chart [online]. *Military Factory*. Disponibile su: <http://www.militaryfactory.com/military_pay_scale.asp> [ultimo controllo 19/05/2011].

Security Council Report, 2011. *Afghanistan Historical Chronology* [online]. Disponibile su:

<http://www.securitycouncilreport.org/site/c.glKWLeMTIsG/b.2687219/k.5FAA/Afghanistanbr_Historical_Chronology.htm>.

Capitolo 3:

Appy, C.G., 1993. *Working-class war: American combat soldiers and Vietnam*. Edizioni North Carolina Press, p. 11-43.

Military Demographics, 2010. *Service Member Demographic Data* [online]. DoD Open Government. Disponibile su: <<http://open.dodlive.mil/data-gov/demographics/>>.

Dipartimento di Difesa Americano (Personnel and Military Casualty Statistics) <<http://siadapp.dmdc.osd.mil/personnel/CASUALTY/castop.htm>> [Data di accesso: 16/02/2011].

Ufficio Nazionale Censimento Statunitense <<http://www.census.gov/>> e <http://factfinder.census.gov/home/saff/main.html?_lang=en>

City data <<http://www.city-data.com/>> [ultimo controllo 19/05/2011].

Kelty, R., Kleykamp, M. e Segal R.D., 2010. *The Military and the Transition to Adulthood* [online]. The Future of Children. Disponibile su: <<http://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/journals/article/index.xml?journalid=72&articleid=526§ionid=3615>>.

Segal, R.D. e Verdugo N., 1994. Demographic Trends and Personnel Policies as Determinants of the Racial Composition of the Volunteer Army. *Armed Forces & Society*, 20, p. 619–632.

Kleykamp M., 2009. A Great Place to Start? The Effect of Prior Military Service on Hiring. *Armed Forces & Society*, 35, p. 266–285.

Centers For Disease Control and Prevention (CDC). *Summary Health Statistics for the U.S. Population: National Health Interview Survey, 2009* [online]. Disponibile su: <http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_10/sr10_248.pdf>.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Data* [online]. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2010. Disponibile su: <<http://apps.nccd.cdc.gov/brfss/>>.