

\\ 152 \\

Il Settore del Verde Pubblico
Analisi della domanda
e valutazione economica dei benefici

di

Paola Bertolini
Enrico Giovannetti
Giulia Santacaterina

Giugno 1996

Università degli Studi di Modena
Dipartimento di Economia Politica
Viale Berengario, 51
41100 Modena (Italia)
e - mail: bertolini@unimo.it
giovannetti@unimo.it

Premessa

Lo studio delle aree verdi, ed in particolare delle aree utilizzate per finalità ricreative, ha interessato gli studiosi di numerose discipline: dai sociologi che esaminano come le persone utilizzano il tempo libero a loro disposizione, agli storici che osservano le diverse evoluzioni e dotazioni di aree da parte delle istituzioni pubbliche e dai privati; dagli psicologi che interpretano il comportamento dei singoli individui e dei gruppi, agli ecologisti che ne studiano la flora e la fauna e, solo

1

recentemente dagli economisti.

Il tentativo di attribuire un valore monetario ad alcuni aspetti della qualità ambientale è teso a sottolineare come essi abbiano un valore al pari degli altri beni e servizi che vengono venduti e comprati (significa dare più forza a valori simbolici, culturali, ecologici), consente di giustificare l'assegnazione di certe risorse per la tutela e manutenzione del verde pubblico, e per risolvere in modo razionale i conflitti che sempre più si sviluppano fra una domanda di risorse per scopi "ambientali", e una domanda per altri utilizzi (usi agricoli, industriali, ecc.) (L. Fusco Girard, 1993). La giustificazione risiede perciò nel modo in cui la moneta viene utilizzata quale strumento di misurazione per indicare guadagni e perdite di benessere (D.W. Pearce, R.K. Turner, 1991).

Il verde pubblico è infatti in grado di determinare miglioramenti in termine di benessere sociale elevando la qualità della vita urbana, sia direttamente che indirettamente. Le persone apprezzano e considerano in misura sempre maggiore la possibilità di usufruire dei parchi per scopi ricreativi, la bellezza e gli aspetti culturali di alcuni giardini storici. Viceversa cattive condizioni ambientali implicano cattiva salute, più stress e maggiore disagio sociale (D. Pearce, A. Markandya, E. Barbier, 1991), gli individui reagiscono infatti in modo diverso agli stimoli a seconda del contesto ambientale nel quale sono inseriti: un ambiente degradato incentiva comportamenti conflittuali e contribuisce a produrre degrado sociale che determina a sua volta ulteriore degrado fisico (L. Fusco Girard, 1993). Leggermente meno evidente è l'effetto che il miglioramento della salute umana ha sul risparmio delle risorse che vengono scambiate sul mercato: una riduzione dell'inquinamento atmosferico che consenta un calo delle malattie respiratorie, per esempio, si tradurrebbe in una minore domanda di assistenza sanitaria (D. Pearce, A. Markandya, E. Barbier, 1991), riducendo così i costi del servizio sanitario, e consentendo un abbassamento del numero dei giorni lavorativi persi per malattia (D.W. Pearce, R.K. Turner, 1991). Il verde può inoltre contribuire alla crescita economica di un'area mediante la creazione di opportunità nei settori del tempo libero e del turismo, configurandosi esso stesso quale "forza produttiva".
I metodi di valutazione economica dei benefici prodotti da beni

1. Gli economisti hanno affrontato il problema della valutazione dei benefici prodotti dall'ambiente da quando si è iniziato ad avere consapevolezza delle distorsioni provocate dallo sviluppo economico (anni '60).

1
ambientali finora utilizzati (valutazione contingente, prezzo edonico, costi di viaggio) rispondono a tentativi di stimare
2
monetariamente alcuni dei benefici prodotti dal verde pubblico quali i benefici d'uso (benefici che derivano dall'utilizzo
3
effettivo dei parchi stessi), e di preservazione (valore che gli individui attribuiscono alle risorse anche se non ne usufruiscono direttamente, riguardano però beni con particolari caratteristiche di irriproducibilità quali i parchi storici, e non una normale area ricreativa facilmente sostituibile con un'altra). Ognuno di questi metodi conduce alla stima del surplus del consumatore partendo dall'individuazione della funzione di domanda per il bene ambientale esaminato (beni che non hanno un valore di mercato, o il cui valore non è determinato in maniera esplicita attraverso transazioni tra offerenti e acquirenti).

1. ampiamente utilizzati per la valutazione dei benefici ricreativi prodotti dalle risorse idriche o dai parchi naturali, e solo recentemente proiettati su scala urbana (W.S. Hendon, 1981).

2. Esistono anche altri approcci che mettono in discussione la capacità di poter pervenire ad una stima attendibile del valore monetario degli "intangibles" e che si rifanno a metodi di valutazione basate sugli attributi (valutazioni multidimensionali). Il risultato di una valutazione multidimensionale di una risorsa è rappresentato da un insieme di valutazioni quanti-qualitative su scala cardinale ed insieme su scala ordinale, e non da un solo valore (L. Fusco Girard, 1993).

3. Sebbene non vi sia ancora accordo sulla terminologia, Adottata per classificare i benefici prodotti dai beni ambientali una prima distinzione può essere effettuata tra "valori d'uso" e valori "intrinseci" (o valori di non uso).

1) I valori d'uso o benefici d'uso, derivano dall'uso effettivo dell'ambiente, o dalla possibilità di poterlo usare in futuro (valore di opzione).

(Valore d'uso totale = valore d'uso effettivo + valore d'opzione)
dove

Valore d'opzione = valore d'uso (per l'individuo) + valore d'uso per gli individui futuri (discendenti e generazioni future) + valore d'uso per altri (valore indiretto per l'individuo).

2) I valori intrinseci presentano maggiori problemi; esprimono un valore che risiede nella natura stessa del bene e non è associato né all'uso effettivo né all'opzione di usarlo: si attribuisce valore all'esistenza stessa del bene (valore intrinseco = valore di esistenza)

(valore economico totale = valore d'uso effettivo + valore d'opzione + valore di esistenza). (Pearce Markandya Barbier, 1991)

Ipotesi di lavoro: Indagine di campo su 4 parchi urbani a Modena

Prendendo come riferimento 4 parchi urbani della città di Modena con caratteristiche strutturali e collocazioni diverse - un grande parco attrezzato (Parco Amendola Sud)¹, un parco di medie dimensioni con caratteristiche principalmente naturalistiche (Parco della Repubblica)², un giardino storico (Giardini Pubblici)³ ed un parco di quartiere (Parco XXII Aprile)⁴ - si è provve-

1. Parco Amendola Sud: è un grande parco di 170.000 mq. ubicato nella zona Sud di Modena, posto a cerniera tra uno dei maggiori comparti Peep previsti dal piano regolatore del 1965, ed alcuni complessi scolastici e sportivi.

Il "Parco Amendola" è un possibile centro di interessi e di aggregazione attraverso le molteplici funzioni ad esso connesse: al suo interno sono infatti presenti giochi vari per i bambini, piste ciclabili (solo per i minori), grandi aree prative per attività libere (footing, ginnastica ecc.), un lago con animali di diverse specie, un lago in cui anziani e bambini possono liberamente pescare, un bar.

Durante tutto il periodo estivo, è possibile la lettura di riviste, quotidiani e libri, messi a disposizione dalla biblioteca della "Circoscrizione Buon Pastore" a tutti i fruitori dell'area, oltre a varie attività di intrattenimento serali (proiezioni, concerti ecc.).

2. Parco della Repubblica: è un parco di 45.000 mq. posto anch'esso nella zona Sud di Modena. Originariamente tale area era destinata alla realizzazione di un comparto insediativo privato - è ancora visibile la suddivisione in lotti - passata poi nei primi anni '60 all'Amministrazione Comunale e trasformata in parco. E' caratterizzato da aiuole prative con perimetro esterno densamente alberato (Ciliegi, Tigli, Tamerici ecc.), da due laghetti in cui bambini e anziani possono liberamente pescare, e da un reticolo di vialetti utilizzabili per il footing, o come piste ciclabili dai bambini.

3. Giardini Pubblici: è un'area di 33.000 mq. posta in pieno Centro Storico. Il Giardino di origine ducale, ha le tipiche forme del giardino "misto", caratterizzato cioè da zone con aiuole ben disegnate, che mantengono un raccordo formale con la palazzina ducale posta al suo centro, e da zone a boschetto. Sono presenti, oltre alla palazzina in cui si svolgono periodicamente attività culturali, un bar, un piccolo laghetto con animali, e una piccola zona attrezzata per i bambini.

4. Parco XXII Aprile: parco di medie dimensioni, 66.000 mq., posto nella zona Nord di Modena. E' nato con una funzione di riqualificazione urbana di un'area della città ad alta intensità abitativa, costruita secondo i modelli dell'edilizia intensiva degli anni '50 e dei primi anni '60. Offre alla periferia Nord un centro di aggregazione, con possibi-

duto ad esaminarne l'utenza (caratteristiche anagrafiche, socio-professionali e comportamentali), e a stimarne i benefici ricreativi utilizzando lo "Zonal Travel Cost Model" di Clawson e Knetsch.

Si deve premettere che sebbene esista letteratura riferita ai grandi parchi, sono realmente limitate le applicazioni al verde urbano sia per le valutazioni di carattere economico (Hendon, 1981), che per uno studio dell'utenza (Ires, 1989; Tacchi, 1990). Non erano mai state effettuate ricerche di questo genere nella città di Modena, quindi non si disponeva di nessun dato di riferimento; gli studi realizzati in altre aree (Ires, 1989; Tacchi, 1990; Hendon, 1981) presentavano situazioni che non potevano acriticamente essere riferite alla realtà modenese. Si è provveduto perciò alla creazione di un archivio dati originale mediante interviste, realizzate nell'arco di 3 mesi, coinvolgendo 989 utenti (380 soggetti intervistati).

...Continued...

lità di praticare diverse attività ricreative spontanee: è infatti caratterizzato da ampie aree prative in cui si possono svolgere attività libere (footing, ginnastica ecc..), da piste ciclabili (solo per i bambini), da una pista di pattinaggio, da un campo da calcio e da giochi vari per i bambini.

Indagine di campo su 4 parchi urbani a Modena: l'analisi dell'utenza

Nei mesi di Marzo, Aprile, Maggio 1993 è stata effettuata, in 4 parchi modenesi, una ricerca mirata ad individuare le caratteristiche anagrafiche, socio-professionali e comportamentali degli

utilizzatori¹. Tale indagine individuando le zone di provenienza dei fruitori e i relativi costi per raggiungere i parchi esaminati ha consentito di pervenire ad una stima dei benefici ricreativi²

utilizzando il metodo dei costi di spostamento³. Per ottenere i dati necessari all'analisi si è adottato il metodo delle interviste, mediante compilazione di un questionario, scendendo direttamente nei parchi da esaminare (le interviste

sono state rivolte solo ai frequentatori⁴ dei parchi). Tale circostanza ha suggerito l'utilizzo di uno strumento di rilevazione estremamente sintetico, la cui compilazione potesse essere

1. Un quadro di informazioni completo su tutti i potenziali utenti, e quindi non solo sui fruitori effettivi, si può ottenere mediante ricerche telefoniche che consentano di esaminare anche coloro che solitamente non utilizzano il parco.

2. Le finalità principali (oltre a quelle di carattere ecologico) in base alle quali i parchi - da quelli naturali a quelli urbani - possono essere creati e gestiti sono:

- 1) conservazione di risorse di speciale interesse biologico, geomorfologico ed estetico;
- 2) fruizione pubblica a fini ricreativi;
- 3) funzioni culturali, scientifiche, didattiche;
- 4) promozione dello sviluppo economico e sociale delle comunità interessate.

3. Il metodo dei costi di spostamento, nato da una idea di Hotelling e successivamente affinato da M. Clawson e J.L. Knetsch, è generalmente adottato per stimare i benefici che derivano dall'utilizzo di beni ambientali (parchi nazionali, risorse idriche, parchi urbani) per finalità ricreative. Tale metodo utilizza i costi sostenuti per raggiungere una determinata area (ad entrata libera) come prezzi ipotetici di ingresso. La valutazione della reazione dei fruitori ad un aumento ipotizzato dei costi di accesso consente di costruire una funzione di domanda che può essere utilizzata per stimare la rendita del consumatore e quindi il beneficio totale attribuibile al parco esaminato.

4. Una indagine su un campione rappresentativo della popolazione Modenese avrebbe reso necessario l'utilizzo di un campione molto sovradimensionato dei residenti, dato che la percentuale della popolazione che utilizza con regolarità i parchi urbani (come risultante da indagini condotte in altre zone d'Italia o all'estero) è compresa tra il 10 e il 16%, offrendo però il vantaggio di fornire informazioni generalizzabili all'universo dei residenti e quindi di offrire dati sulla situazione attuale e sulle prospettive di sviluppo della domanda. (A. Gasparini, 1979)

effettuata in tempi brevi - meno di 10 minuti - vista la necessità di interpellare in luoghi aperti al pubblico interlocutori

1

presi alla sprovvista. Non potendo effettuare un preventivo campionamento dell'intera popolazione di fruitori, la casualità delle interviste, e una sufficiente rappresentatività della popolazione di utenti presenti, si è ottenuta intervistando gli utenti a caso nell'ordine in cui venivano incontrati. Si deve sottolineare che, non potendo utilizzare postazioni fisse - i parchi esaminati posseggono più vie di accesso e una diversa collocazione geografica delle possibili attività ricreative (giochi per bambini, laghetti per pescare, campo da calcio, panchine ecc...) - le interviste si sono realizzate percorrendo l'intera superficie del parco.

Nessun filtro è stato posto nella scelta dei soggetti da intervistare, ad eccezione dell'età minima di 12 anni, per cui si può supporre che tutte le categorie di fruitori abbiano avuto identiche probabilità di essere intervistate.

Dovendo confrontare le tipologie di fruizione dei 4 parchi, si è cercato di utilizzare criteri di distribuzione delle interviste - ora, giorno settimanale o festivo, condizioni meteorologiche - il più possibile simili tra loro.

I soggetti complessivamente interessati dalla rilevazione sono in tutto 380, suddivisi nei 4 parchi presi in esame.

Il numero di interviste da effettuare in ogni parco è stato determinato a priori, in base a pesi relativi all'utenza forniti dallo staff tecnico del Comune di Modena.

tabella n. 1

	Amendola	Repubblica	G.Pubblici	XXII Aprile
pesi	100	37	90	50

1. Per ridurre, per quanto possibile, la diffidenza degli interpellati, resa sempre più accentuata da richieste di ogni tipo, si è utilizzato un tesserino di riconoscimento. Dopo un primo giustificato imbarazzo, gli intervistati si sono dimostrati estremamente disponibili a rispondere ai quesiti loro posti, volutamente poco coinvolgenti da un punto di vista emotivo; la mancanza di rifiuti o di reazioni brusche alle domande poste, fa presupporre una sufficiente attendibilità dei dati raccolti.

Le interviste sono state distribuite nel seguente modo:

Tabella n. 2

Distribuzione delle interviste nei 4 parchi, e numero di persone complessivamente coinvolte

Parchi	visitatori che hanno risposto al questionario	utenti complessivamente coinvolti dalle interviste	complessivamente coinvolti dalle interviste
	N.	N.	N.
Parco Amendola Sud	140		442
Parco della Repubblica	53		117
Giardini Pubblici	119		255
Parco XXII Aprile	68		175
totale	380		989

Fonte: elaborazione propria

Le interviste sono state realizzate nei mesi di Marzo, Aprile, Maggio 1993, suddividendo le discese nei parchi tra giorni feriali e giorni festivi come evidenziato dalla tabella n. 3:

tabella n. 3

	Amendola N.	Repubblica N.	G. Pubblici N.	XXII Aprile N.	TOT. N.
feriale	71	26	55	32	184
festivo	69	27	64	36	196
totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

avendo cura di scegliere giorni ed orari simili per poter confrontare tra loro i parchi.

1. Sono gli utenti complessivamente contattati, cioè coloro che hanno risposto al questionario e le persone con loro (figli, amici, coniuge, genitori, ecc.) non intervistate.

Caratteristiche anagrafica degli utenti

tabella n. 4

Distribuzione degli intervistati in base al sesso

	Amendola N.	Repubblica N.	G. Pubblici N.	XXII Aprile N.	TOT. N.
maschi	70	27	70	32	199
femmine	70	26	49	36	181
totale ¹	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Non sussistono grosse diversità tra i parchi nella distribuzione degli utenti in base al sesso, come evidenziato dalla tabella n. 4, fatta eccezione per i Giardini Pubblici in cui i maschi (58%) sono più numerosi delle femmine (42%).

tabella n. 5

Distribuzione degli intervistati per classi di età

	Amendola N.	Repubb. N.	G. Pubb. N.	XXII Aprile N.	TOT N.
12-18	6	3	8	6	23
19-25	25	11	28	14	78
26-40	57	14	36	22	129
41-55	22	6	21	5	54
56-70	24	12	20	18	74
71 e oltre	6	7	6	3	22
Totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Le classi di età sono state costruite a posteriori - ai soggetti intervistati l'età è stata chiesta in modo esplicito - utilizzando la suddivisione già adottata da Tacchi (E.M. Tacchi, 1990) ("minorenni", "giovani", "giovani adulti", "adulti maturi", "anziani", "vecchi"). In particolare si può notare, dall'osservazione della figura n. 2, un 36% di anziani e vecchi (dai 56 anni in poi) al Parco della Repubblica, un 31% al Parco XXII Aprile contro un 21% ai G. Pubblici e al Parco Amendola. Inoltre spicca un 41% di utenti dai 26 ai 40 anni al Parco Amendola.

SUDDIVISIONE DEGLI INTERVISTATI IN BASE AL SESSO

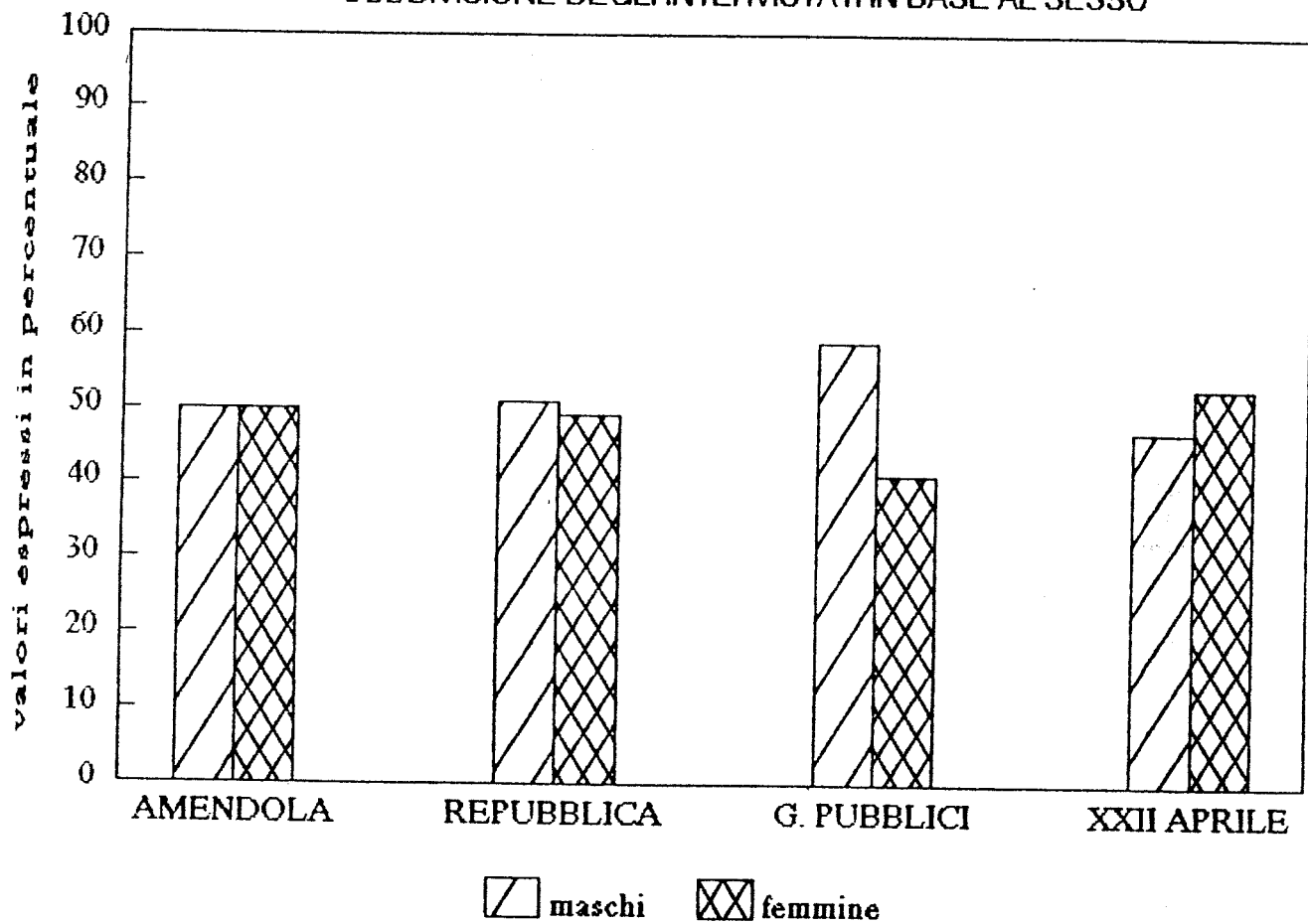


Fig. n. 1

SUDDIVISIONE DEGLI INTERVISTATI PER CLASSI DI ETÀ

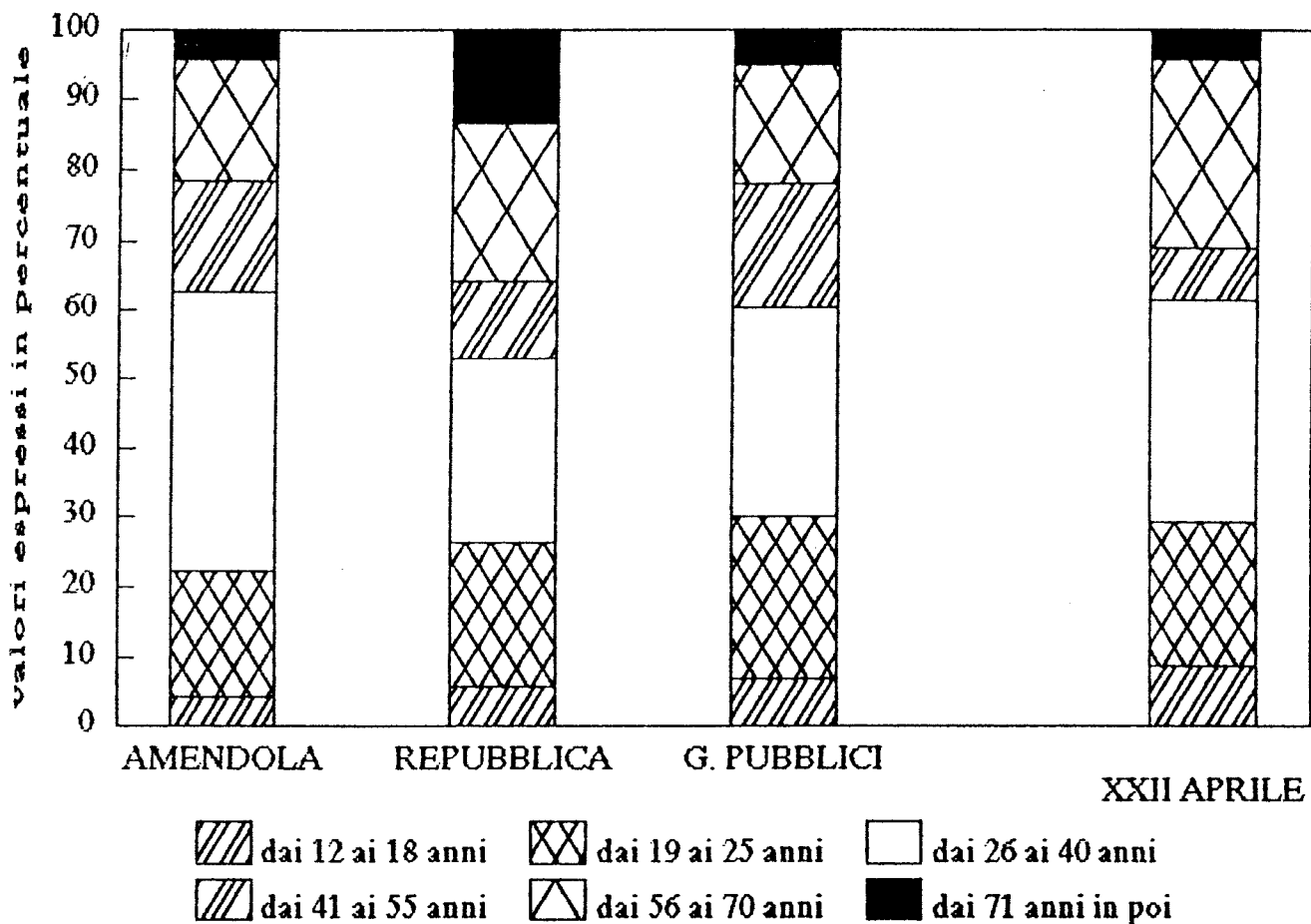


Fig. n. 2

Caratteristiche professionali

tabella n. 6
professione svolta dagli intervistati

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
- Imprenditori e Liberi profess.	9	2	5	0	16
- Artig. e lavoratori in proprio	9	0	13	1	23
- Dirigenti	2	2	0	0	4
- Insegnanti e Impiegati	33	12	22	13	80
- Operai e assimilati	19	8	17	9	53
- Disoccupati	1	1	4	5	11
- Casalinghe	12	4	7	9	32
- Studenti	24	5	23	11	63
- Pensionati	29	19	25	19	92
- Altro (militari di leva, invalidi, lavori occasionalmente)	2	0	3	1	6
totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Anche le professioni sono state chieste in modo esplicito, e successivamente riclassificate in base ai criteri ISTAT.

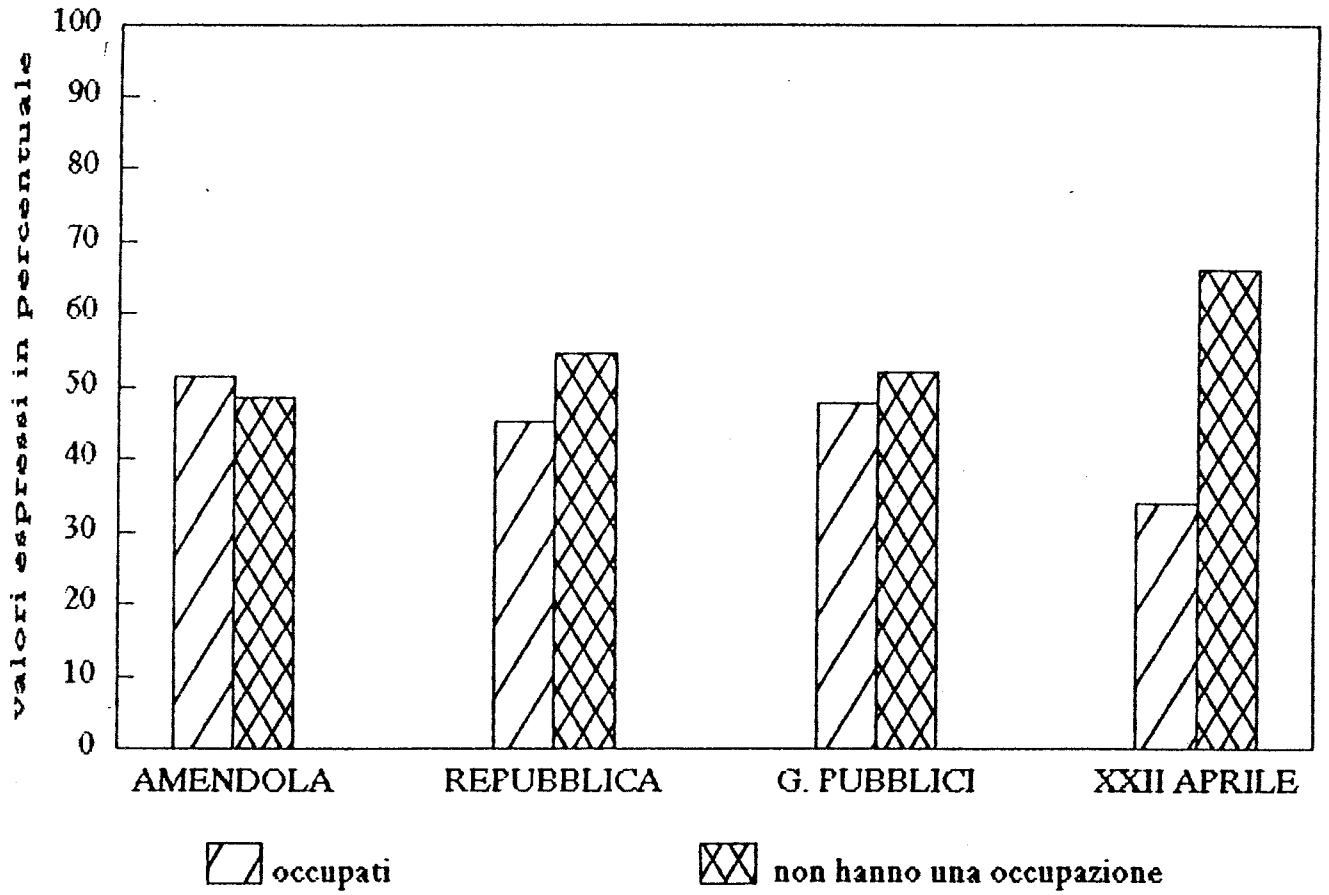
In un primo momento sono state riorganizzate dividendo gli "occupati" dai "non occupati" - questi ultimi includono: disoccupati, casalinghe, studenti, pensionati, militari di leva, lavoratori saltuari, invalidi - e, come può osservarsi dalla figura n. 3 non vi sono grosse differenze nella distribuzione delle due categorie, come neppure tra i parchi stessi, ad eccezione del Parco XXII Aprile, nel quale, i "non occupati" sono i 2/3 degli intervistati.

Successivamente sono stati esaminati singolarmente i raggruppamenti "occupati" e "non occupati".

Gli "occupati" (fig. n.4) sono caratterizzati in tutti i 4 parchi da una maggioranza del raggruppamento "impiegati, insegnanti" (46% all'Amendola, 50% al Parco della Repubblica, 39% ai Giardini Pubblici, 56% al XXII Aprile) seguito al Parco Amendola e ai Giardini pubblici da identiche proporzioni di "imprenditori, liberi professionisti, dirigenti e artigiani" e "operai", e dal raggruppamento "operai" nei parchi della Repubblica e XXII Aprile (nel quale la categoria "Imprenditori, liberi prof., ecc.." è quasi assente).

Osservando il raggruppamento "non occupati" (fig. n. 5) si può osservare che la distribuzione delle categorie ivi incluse varia a seconda dei parchi, ma in tutti vi è una netta prevalenza della categoria "pensionati" (sempre superiore al 40% dei "non occupati") che raggiunge addirittura un picco del 66% dei "non occupati" al Parco della Repubblica.

SUDDIVISIONE DEGLI INTERVISTATI IN BASE ALLA CONDIZIONE PROFESSIONALE



non hanno una occupazione : disoccupati, casalinghe, studenti, pensionati, militari, invalidi,
Fig n. 3

SUDDIVISIONE DEGLI INTERVISTATI "OCCUPATI" IN BASE ALLE PROFESSIONI SVOLTE

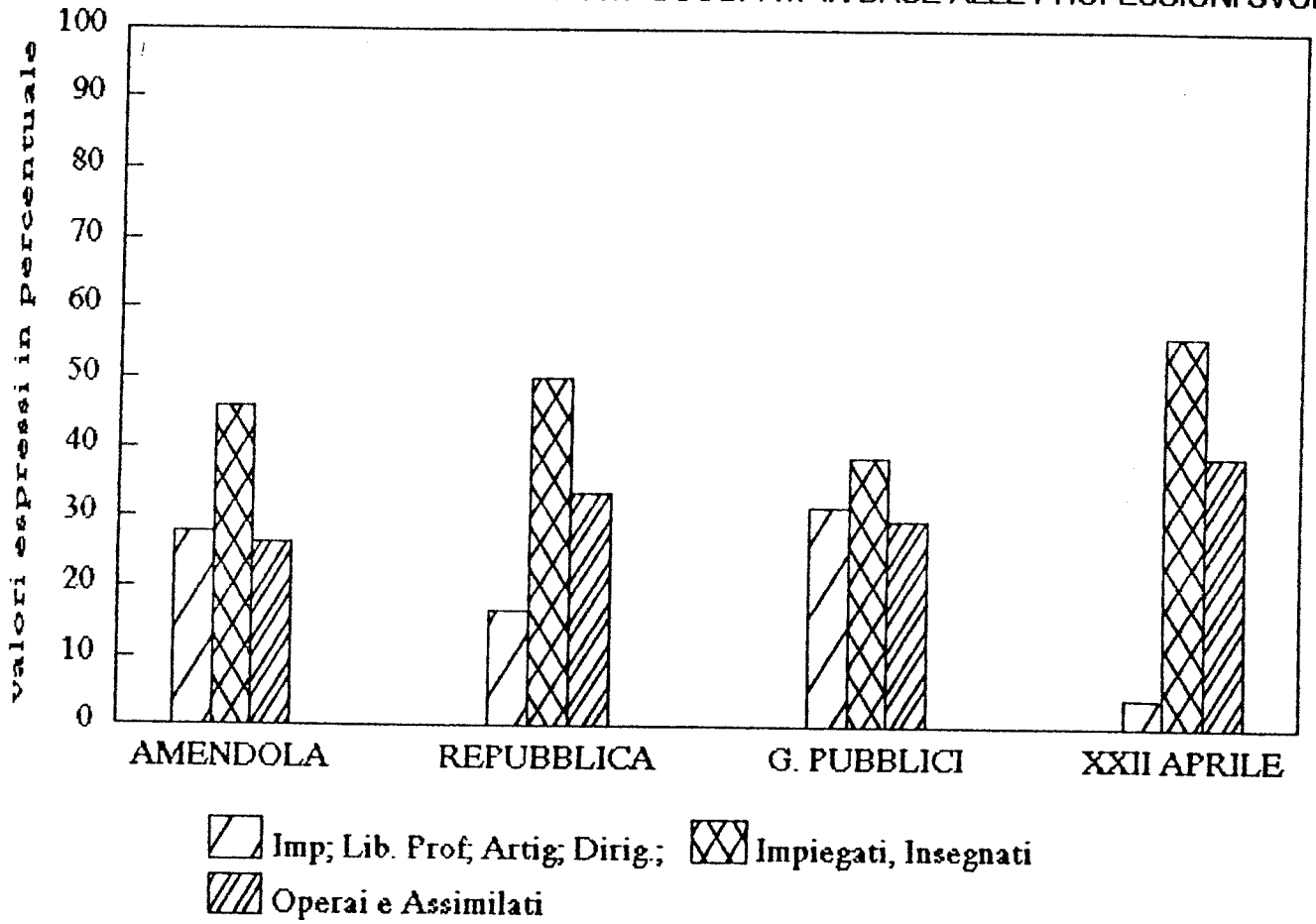
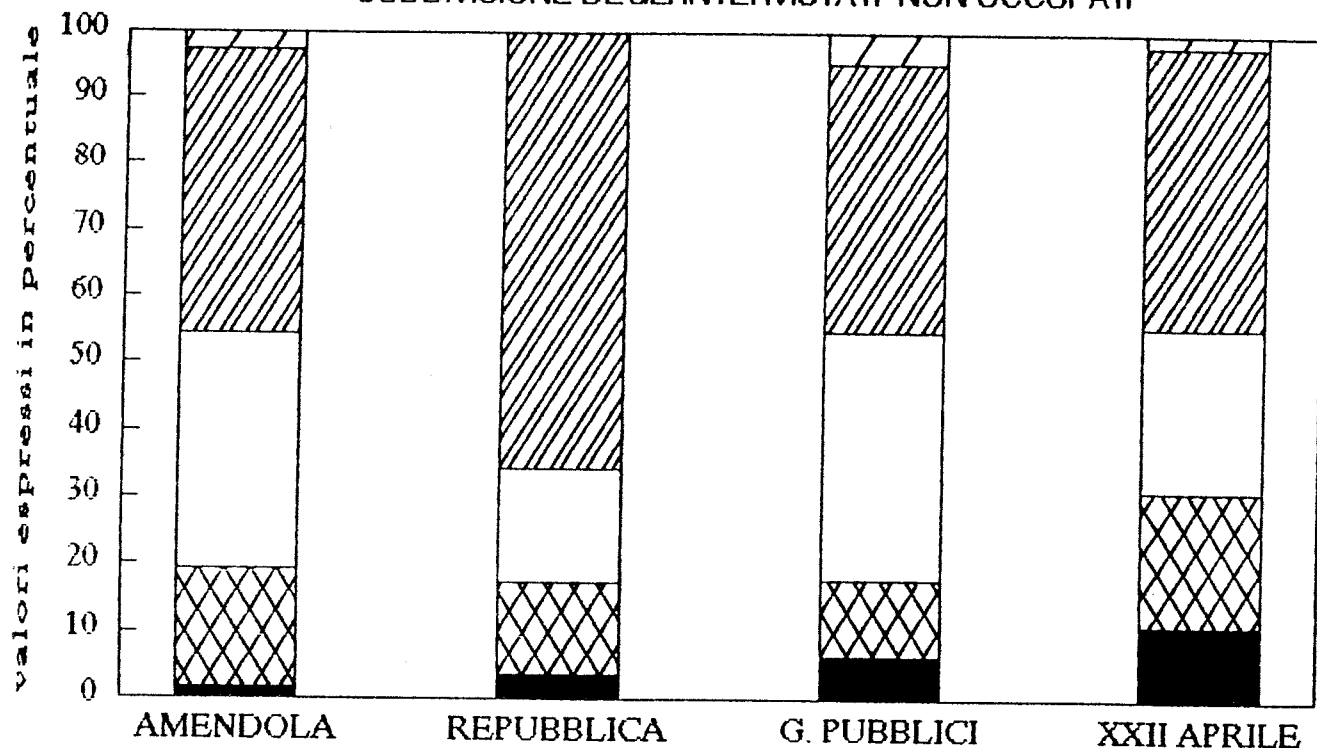


Fig. n. 4

SUDDIVISIONE DEGLI INTERVISTATI "NON OCCUPATI"



in cerca di occupazione
 casalinghe
 studenti
 pensionati
 altri
 altri : militari, invalidi
 fig. n. 5

tabella n. 7

Percentuale di "pensionati" sul totale degli intervistati

	Amendola	Repubblica	G.Pubblici	XXII Aprile
	%	%	%	%
pensionati	17	36	21	28

Fonte: elaborazione propria

Modalità di utilizzo del parco

Un ulteriore gruppo di domande si propone di esaminare il comportamento degli utenti: quali attività praticano nel parco, quanto tempo vi rimangono, con che frequenza, se l'utilizzo è esclusivo oppure frequentano anche altri parchi in Modena.

Per esaminare le attività ricreative praticate nel parco sono state poste agli intervistati domande pre-codificate, lasciando però anche una possibilità di risposta libera; l'intervistato poteva dare fino a tre risposte.

tabella n. 8

attività praticate nel parco

	Amendola	Repubb.	G.Pubb.	XXII	TOT
	N.	N.	N.	N.	N.
leggere	16	5	15	3	39
stare all'aria aperta	78	33	62	32	205
stare solo	0	1	0	1	2
sport/ginnastica	33	7	2	11	53
giocare	6	6	1	1	14
accompagnare i bambini	45	7	42	29	123
cane	7	5	5	8	25
incontrare persone	18	6	14	13	51
altro	9	7	11	4	31

Fonte: elaborazione propria

La risposta "altro", include le seguenti attività praticate dagli intervistati:

guardare gli animali (n.6), parlare (n.3), ricamare (n.1), fare fotografie (n.3), fare pic-nic (n.2), accompagnare gruppo parrocchiale o utenti (n.3), vedere mostra nella palazzina dei Giardini Pubblici (n.1), utilizzare il parco come scorciatoia (n.4), stare solo (n.2), pensare (n.1), passare l'intera giornata al parco (n.2).

Osservando la Tab.n 9 si può notare come il maggior numero di risposte riguardi lo stare all'aria aperta (54%), seguito dall'accompagnare i bambini (32%), fare sport (14%) e dall'incontrare altre persone (13%).

tabella n. 9
principali attività praticate

attività praticate	% (*)
stare all'aria aperta	53.9
accompagnare i bambini	32.4
fare sport	13.9
incontrare altre persone	13.4
leggere	10.3
portare a passeggio il cane	6.6
giocare	3.7

Fonte: elaborazione propria

(*) Ogni intervistato poteva dare fino a tre risposte la somma risulterà perciò maggiore di 100%

Mentre per le attività quali "leggere", "stare all'aria aperta" "incontrare altre persone" " e "accompagnare il cane", le differenze tra i parchi sono minime, per le modalità di utilizzo "fare sport" "accompagnare i bambini" e "giocare", esistono differenze notevoli tra i parchi, fortemente influenzate dalla diverse caratteristiche strutturali di questi ultimi. In particolare, si può notare (fig. n. 6) la quasi totale assenza della risposta "fare sport" ai Giardini Pubblici, o un netta minoranza di "accompagnare i bambini" al Parco della Repubblica.

Le attività praticate risultano inoltre fortemente associate all'età dei fruitori, e dall'esame della Fig. n. 7, si può notare ad esempio, come l'aspetto di socializzazione (incontrare altre persone), sia particolarmente sentito dalle classi di età "anziani" e "vecchi".

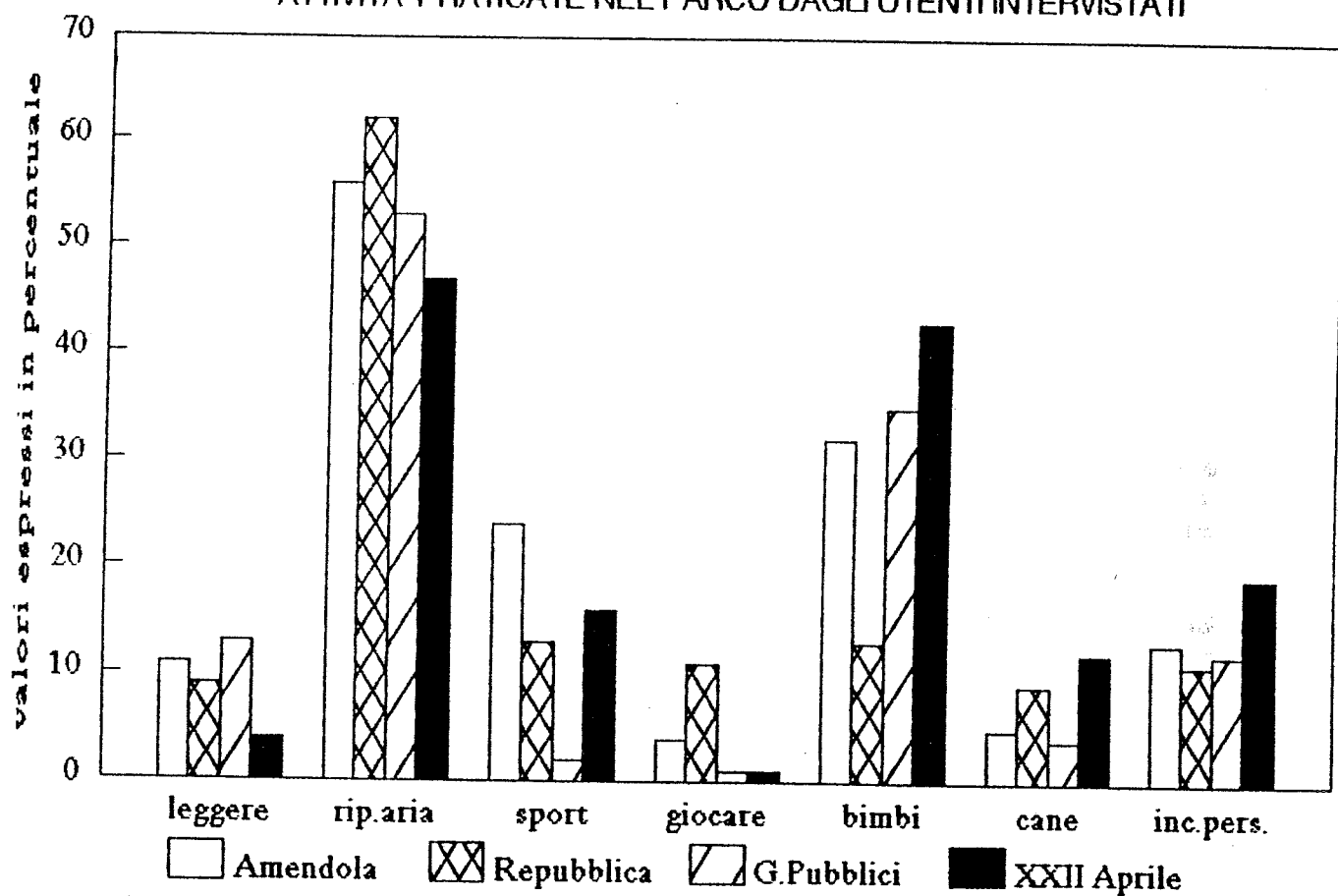
tabella n. 10

Attività praticate nel parco analizzate in base all'età degli utenti

classi di età	12-18 N.	19-25 N.	26-40 N.	41-55 N.	56-70 N.	71 e oltre N.
leggere	-	14	15	3	3	4
aria aperta	11	44	47	31	51	18
sport	8	17	12	4	10	2
giocare	3	5	4	-	2	-
bimbi	-	11	74	22	16	-
cane	-	6	10	9	-	-
incontrare	1	6	5	6	25	8

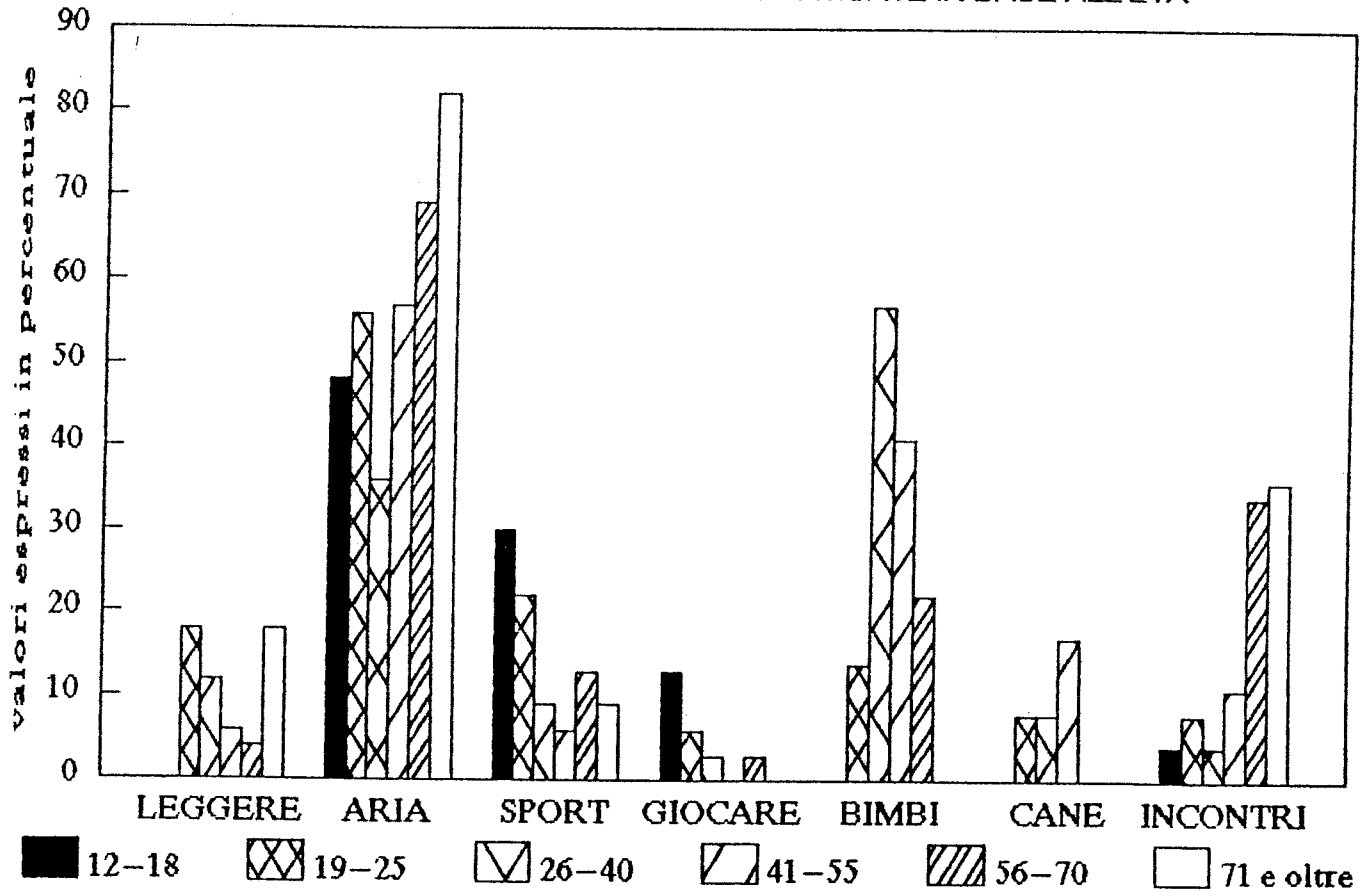
Fonte: elaborazione propria

ATTIVITA' PRATICATE NEL PARCO DAGLI UTENTI INTERVISTATI



nota: gli intervistati potevano dare fino a 3 risposte
Fig. n. 6

SUDDIVISIONE DELLE ATTIVITA' PRATICATE IN BASE ALL'ETA'



nota: ogni intervistato poteva dare fino a tre risposte

Fig. n. 7

tabella n. 11
Con chi si frequenta il parco

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII Aprile N.
da soli	23	15	34	22
con i bambini	53	9	42	28
con il partner	49	11	28	7
con amici	35	19	26	15
con altri	11	2	2	1

Fonte: elaborazione propria

Interessante risulta inoltre saper con chi si recano al parco gli utenti - chiaramente anche in questo caso le risposte possono essere più di una: ad esempio con il partner, i bambini e un amico - e dai dati raccolti risulta evidente come la percentuale dei soggetti che vi si recano da soli sia la più bassa. Inoltre, analizzando i soggetti "soli", si nota come la propensione dei soggetti a fruire del verde individualmente vari in base al sesso, e in particolare come la maggioranza - da un minimo del 60% al parco della Repubblica, ad un massimo dell'86% al Parco del XXII Aprile - sia rappresentata da "maschi".
Tale situazione si capovolge se si analizzano invece coloro che frequentano il parco con i bambini.

tabella n. 12
Utenti che raggiungono il parco "soli" suddivisi in base al sesso

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
maschi	18	9	26	19	72
femmine	5	6	8	3	22
totale	23	15	34	22	94

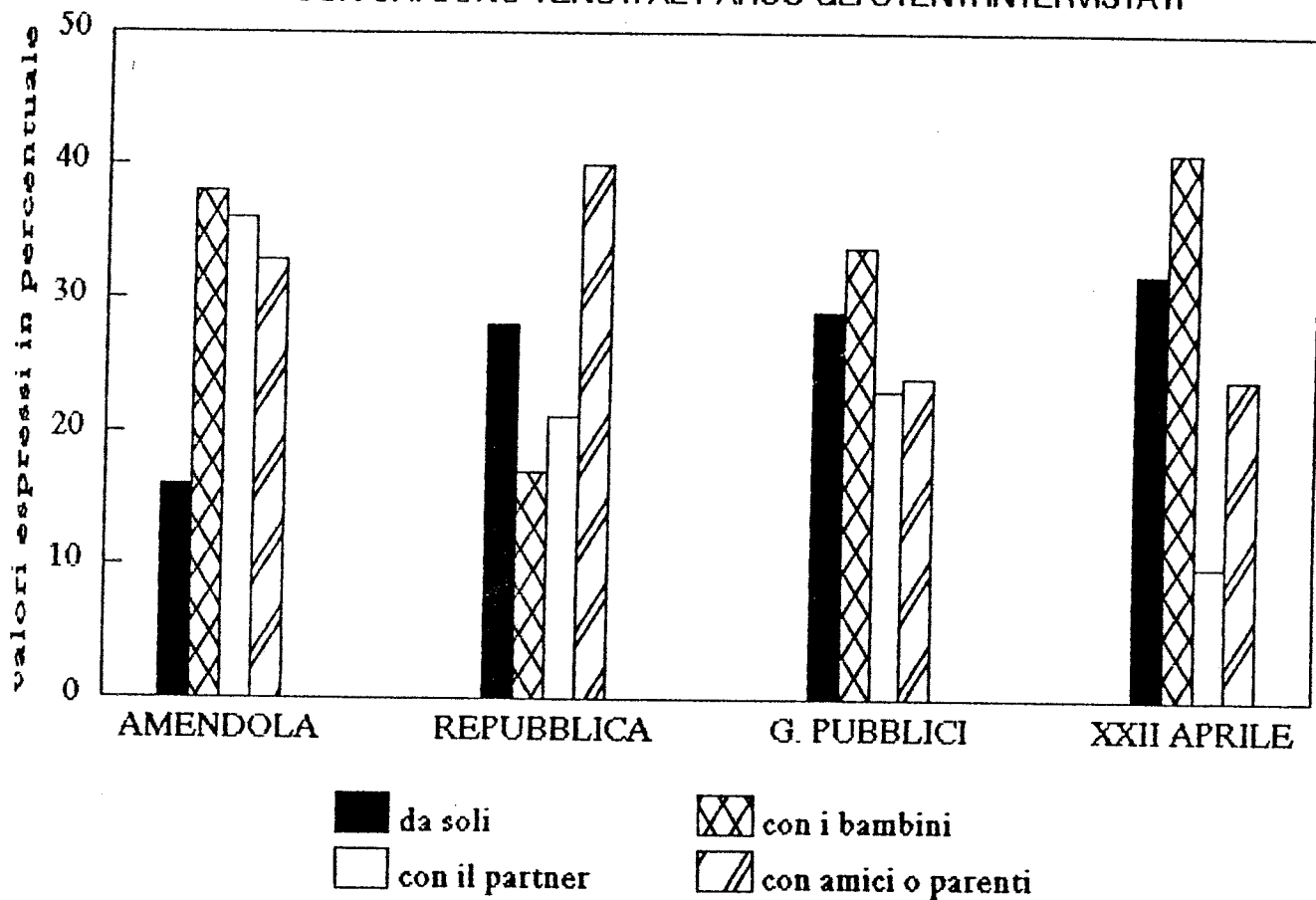
Fonte: elaborazione propria

tabella n. 13
Utenti che raggiungono il parco "con bambini" suddivisi in base al sesso

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
maschi	23	4	20	6	53
femmine	30	5	22	22	79
totale	53	9	42	28	132

Fonte: elaborazione propria

CON CHI SONO VENUTI AL PARCO GLI UTENTI INTERVISTATI



nota: somma > 100 perchè intervistati possono aver raggiunto il parco con più persone contemp
Fig n. 8

SUDDIVISIONE DEI FREQUENTATORI "SOLI" IN BASE AL SESSO

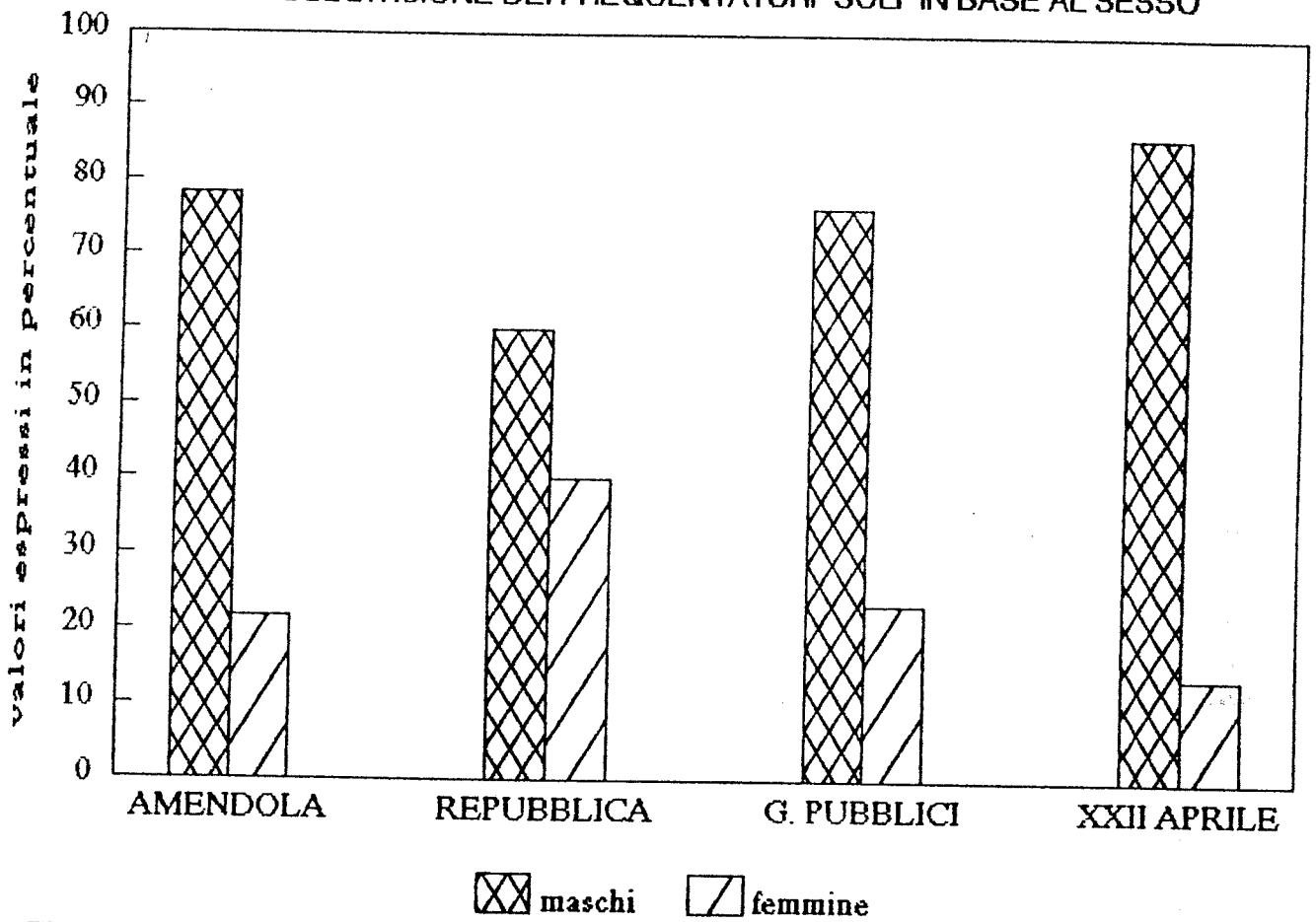


Fig. n. 9

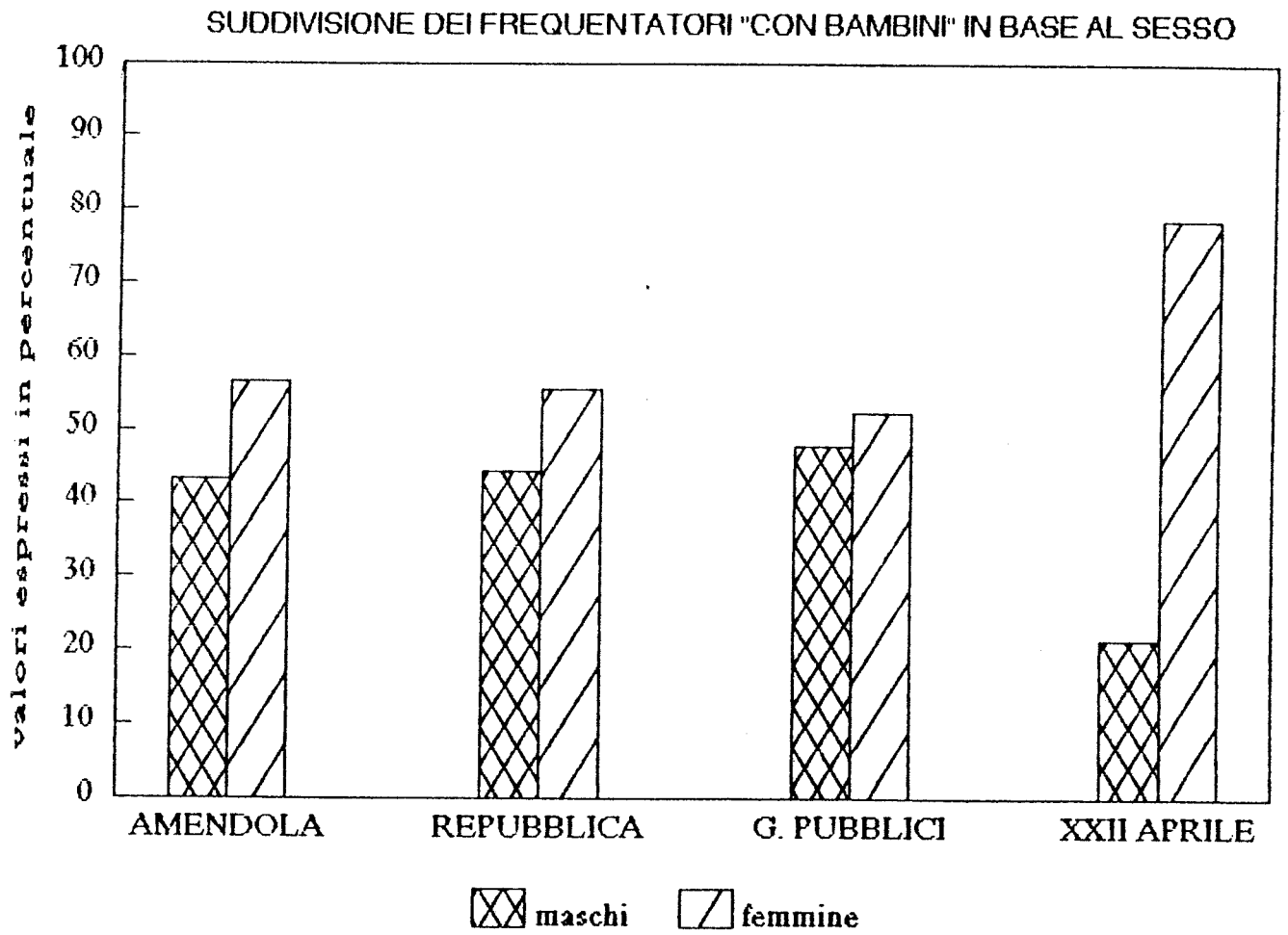


Fig n. 10

tabella n. 14
Permanenza nel parco

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
meno di 1 ora	24	19	24	7	74
da 1 a [2 ore	56	22	48	22	148
da 2 a [3 ore	37	5	39	21	102
da 3 a [4 ore	15	5	5	10	35
4 ore e più	8	2	3	8	21
totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Una osservazione delle "frequenze di utilizzo" degli intervistati consente di evidenziare una percentuale altissima di coloro che usufruiscono del parco almeno una volta a settimana, il 74% al parco Amendola, il 73% al Parco della Repubblica, il 67% ai Giardini Pubblici, e ben il 94% al Parco XXII Aprile.

tabella n. 15
Frequenza di utilizzo del parco

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
giornaliera	50	23	44	39	156
settimanale	54	16	36	25	131
mensile	16	3	17	2	38
più occasionale	20	11	22	2	55
totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Agli intervistati è stato inoltre richiesto se la frequentazione di quel parco fosse esclusiva, o se invece frequentavano anche altri parchi: in particolare sono state fatte domande specifiche sugli altri 3 parchi studiati, con la relativa frequenza di utilizzo.

tabella n. 16

	n.	%
non frequentano altri parchi	176	46
frequentano altri parchi	204	54
totale	380	100

Fonte: elaborazione propria

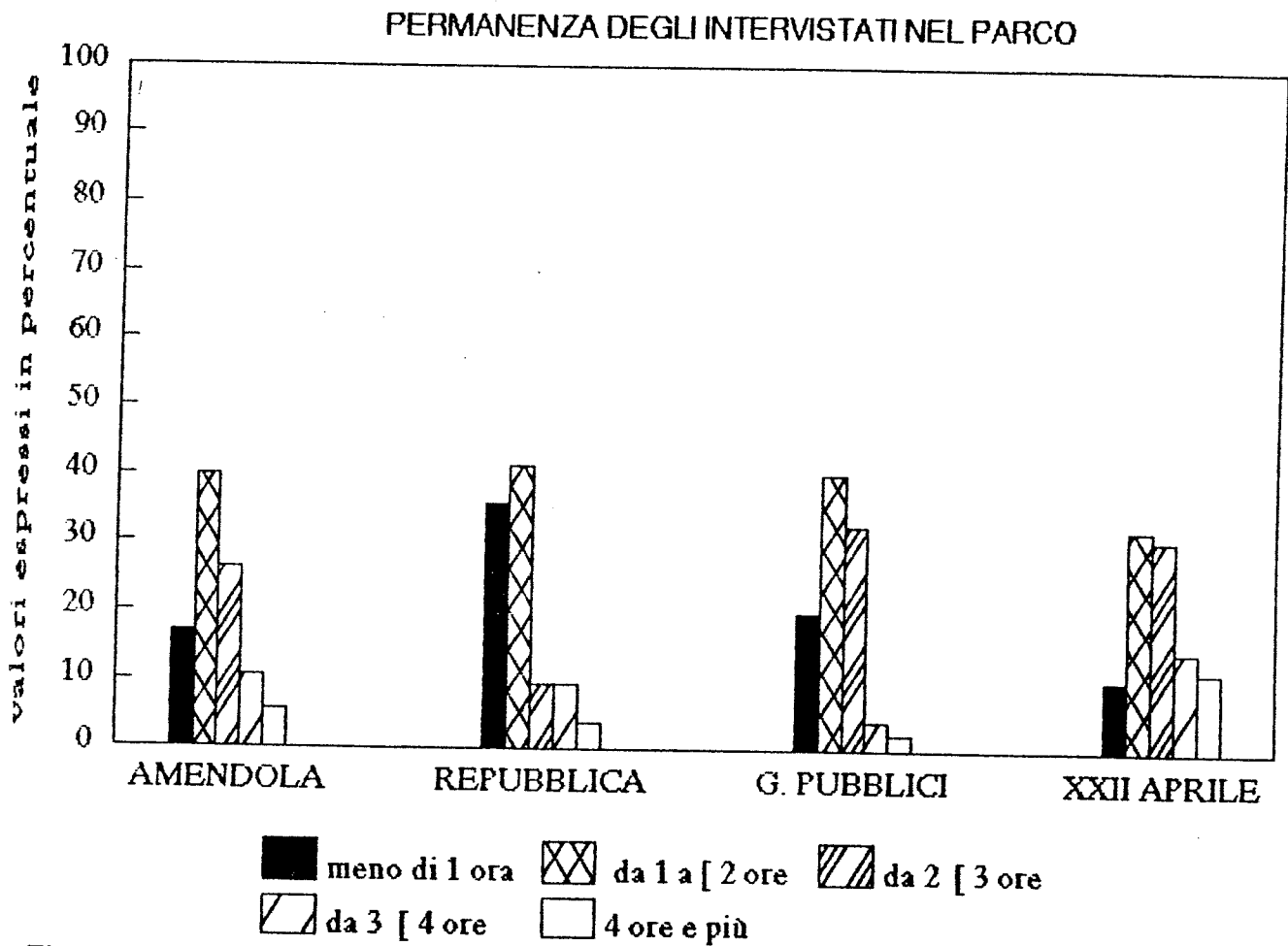


Fig. n. 11

SUDDIVISIONE DELLE FREQUENZE DI UTILIZZO DEL PARCO

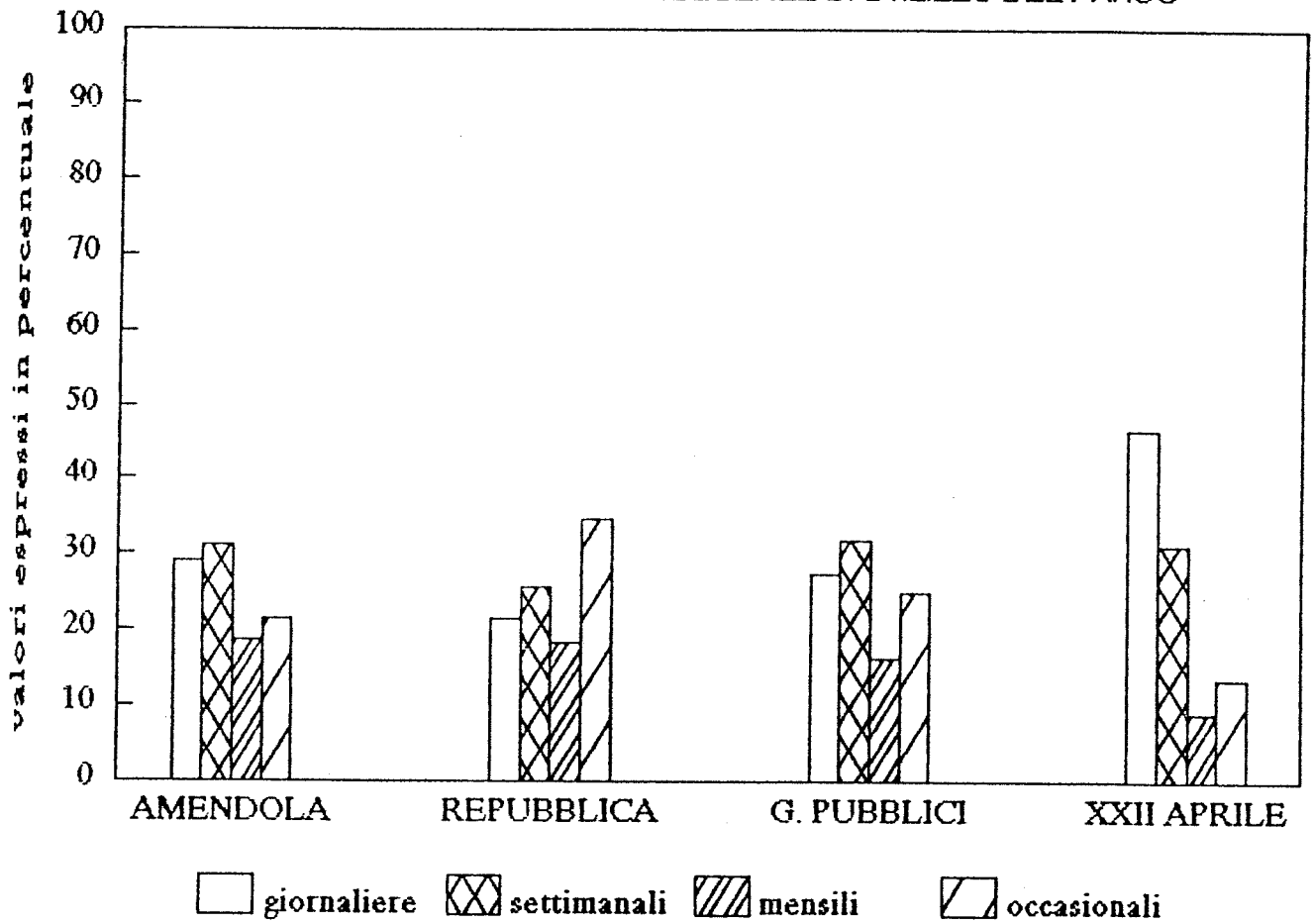
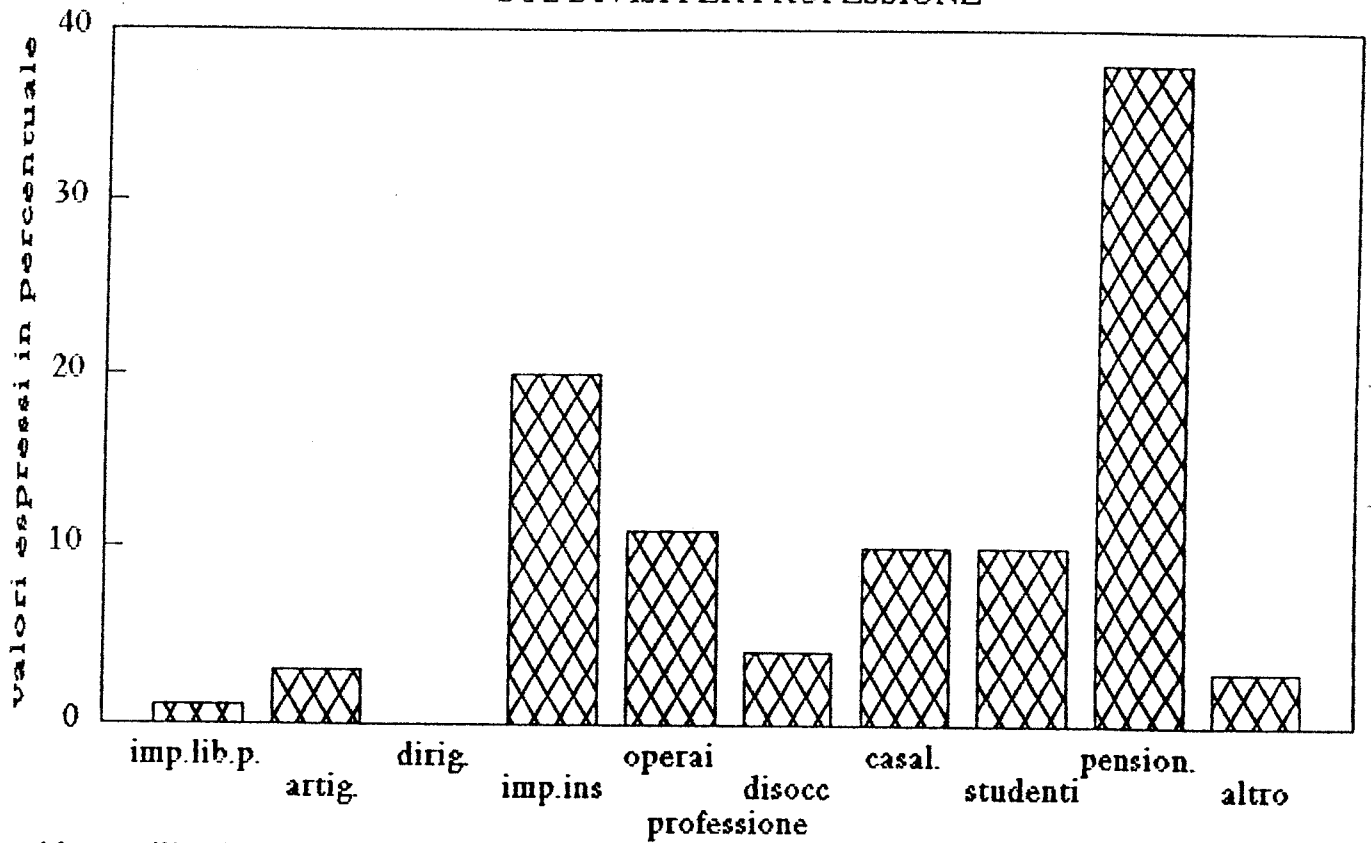


Fig. n. 12

UTENTI CON FREQUENZA GIORNALIERA SUDDIVISI PER PROFESSIONE



Altro: militari di leva, lavoratori saltuari, invalidi
Fig. n. 13

tabella n. 17

Dati relativi alla frequenza di utilizzo

parco	frequenza	intervistati nel parco	intervistati negli altri 3 parchi	TOT
		N.	N.	N.
AMENDOLA	giornaliera	50	11	61
	settimanale	54	12	66
	mensile	16	22	38
	occasionale	20	26	46
	totale	140	71	211
REPUBB.	giornaliera	23	4	27
	settimanale	16	14	30
	mensile	3	19	22
	occasionale	11	31	42
	totale	53	68	121
G. PUBBL.	giornaliera	44	5	49
	settimanale	36	21	57
	mensile	17	15	32
	occasionale	22	21	43
	totale	119	62	181
XXII AP.	giornaliera	39	3	42
	settimanale	25	3	28
	mensile	2	6	8
	occasionale	2	10	12
	totale	68	22	90

Fonte: elaborazione propria

Per verificare la soddisfazione degli intervistati relativamente al servizio loro offerto, è stata presentata una sola domanda di sintesi a risposta chiusa sulla valutazione complessiva del parco, dalla quale emerge un certo livello di soddisfazione. Hanno dato risposte pienamente positive (ottimo, buono) l'84% di coloro che hanno risposto all'Amendola, il 93% al parco della Repubblica, il 73% ai Giardini Pubblici, e il 77% al Parco XXII Aprile.

tabella n. 18

Valutazione complessivamente attribuita al parco

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
Ottimo	30	15	23	18	86
Buono	57	12	64	34	167
Discreto	8	1	10	1	20
Sufficiente	7	1	15	11	34
Scarso	1	0	7	3	11
totale	103	29	119	67	318

Fonte: elaborazione propria

Nonostante la valutazione sia complessivamente molto positiva, non mancano notevoli richieste (tabella n. 19) tra le quali le maggiormente significative sono: maggiore dotazione di piante (35%) e più giochi per i bambini (13%) al parco Amendola; un bar/gelateria (23%) e maggiore vigilanza (13%) al Parco della Repubblica; più giochi (22%) e più vigilanza (13%) ai Giardini Pubblici; più vigilanza (31%), più giochi (24%) e maggiore pulizia (16%) al Parco XXII Aprile.

tabella n. 19

principali richieste degli utenti

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
più giochi	18	3	26	16	63
più piante, fiori	49	1	6	6	62
piu' vigilanza	10	7	16	21	54
bar/gelateria	11	12	1	1	25
più panchine	12	1	2	7	22
più pulizia	3	1	4	11	19
più animali	1	-	12	1	14
più attrezz. sport	9	-	-	1	10
attività di richiamo	5	-	-	3	8

Fonte: elaborazione propria

Si è chiesto anche con quale mezzo si è raggiunto il parco, inizialmente era stata posta anche la domanda relativa ai tempi di percorrenza mediamente impiegati per raggiungere il parco, ma a posteriori osservando sulla carta di Modena, le vie di provenienza, il mezzo utilizzato, e la collocazione del parco, si è osservato come i risultati ottenuti fossero in gran parte inattendibili, quindi si è preferito ometterli.

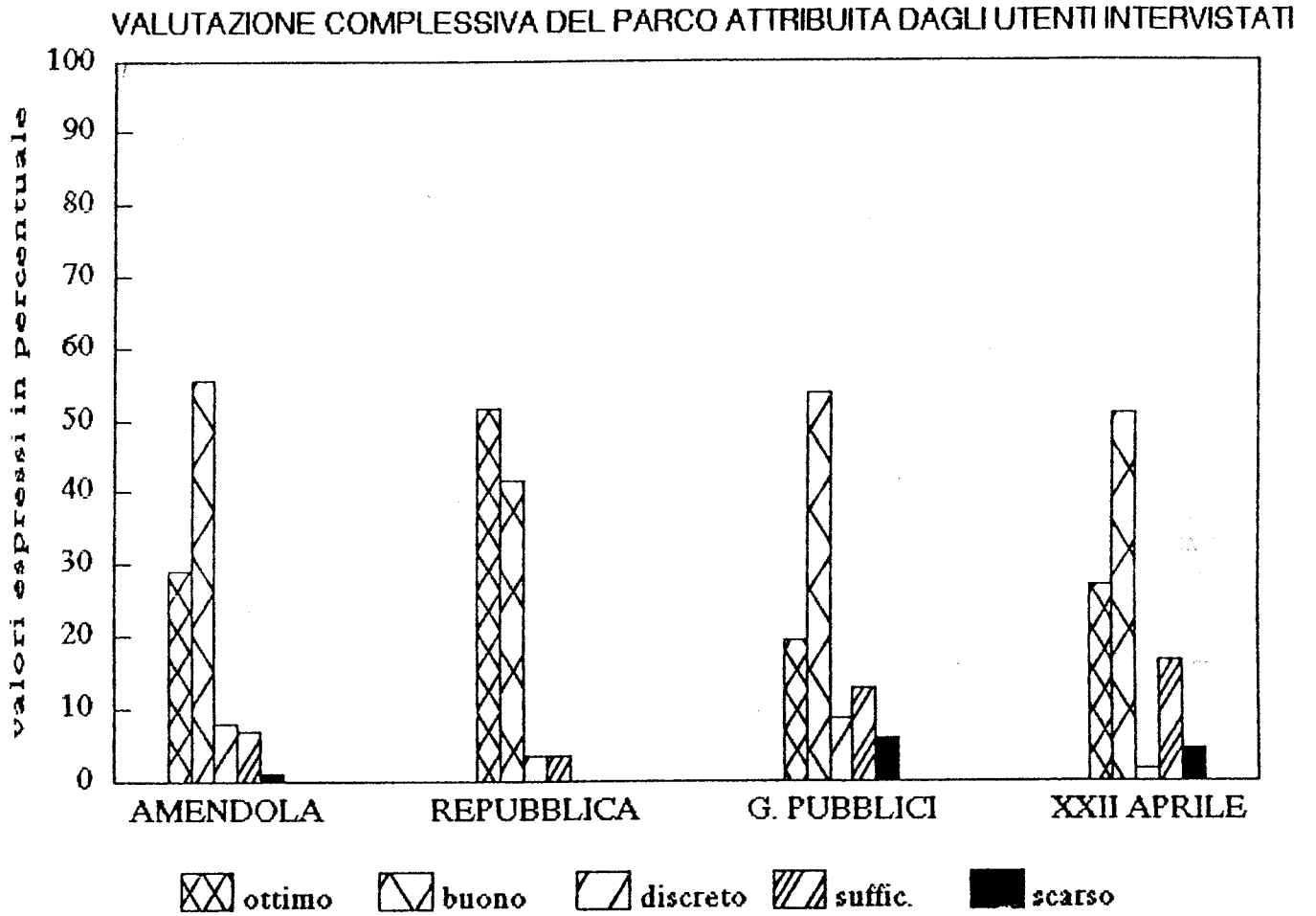


Fig. n. 14

PRINCIPALI RICHIESTE DEGLI UTENTI

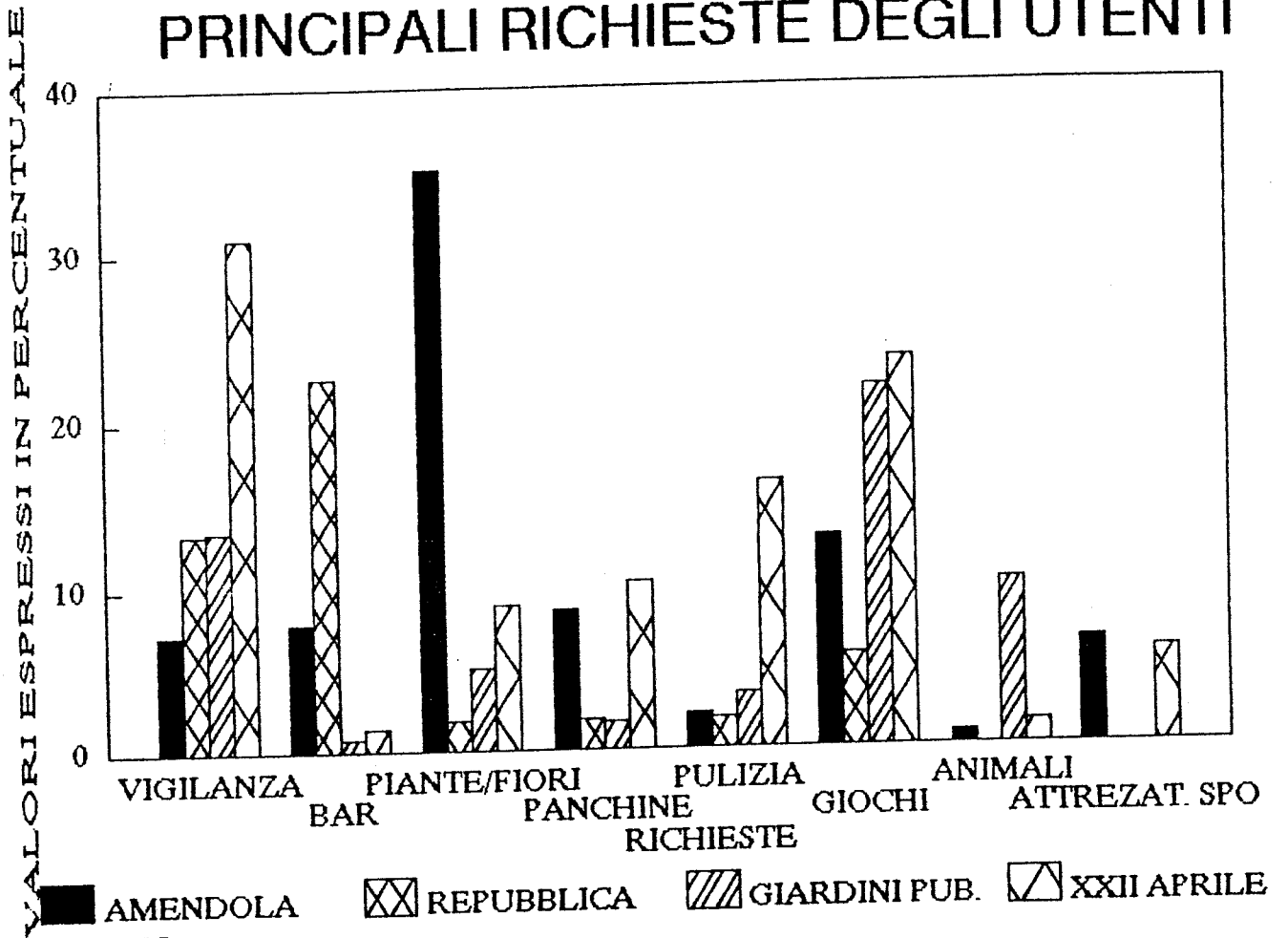


Fig n. 15

tabella n. 20
Come hanno raggiunto il parco

	Amendola N.	Repubb. N.	G.Pubb. N.	XXII N.	TOT N.
In automobile	56	17	30	10	113
in bicicletta	42	15	25	11	93
a piedi	36	19	52	44	151
in autobus	3	2	7	1	13
in moto/motorino	3	0	1	2	6
altro (treno, taxi)	0	0	4	0	4
totale	140	53	119	68	380

Fonte: elaborazione propria

Da tale analisi ne emergono perciò le seguenti caratteristiche di base (considerando complessivamente l'intera popolazione di intervistata):

- non esiste una grossa disparità tra i sessi (52 % maschi, 48% femmine);
- prevalgono i soggetti con una età compresa tra i 26-40 anni (34%), seguono le classi di età 19-25 (21%), 56-70 (19%), 41-55 (14%);
- il 24% dei fruitori è pensionato, il 21% è impiegato o insegnante, seguono studenti (17%), operai (14%), casalinghe (8%), artigiani e lavoratori in proprio (6%), imprenditori e liberi professionisti (4%);
- le principali motivazioni delle visite sono lo stare all'aria aperta (54%) e l'accompagnare i bambini (32%), seguono il fare sport (14%), incontrare altre persone (13%);
- il tempo "speso" nel parco è di 1-2 ore (39%) o 2-3 ore (27%), ma non mancano persone che vi rimangono per più di 4 ore (6%);
- la frequenza di utilizzo è principalmente giornaliera (41%) o settimanale (34%);
- le principali richieste degli utenti riguardano una maggiore dotazione di giochi (16%); più piante o fiori (16%), maggiore vigilanza (14%);
- la valutazione complessivamente attribuita ai parchi è buona (52%) o ottima (27%).

Un'analisi delle caratteristiche della domanda di verde pubblico con finalità ricreative consente quindi di evidenziare un'ampia gamma di gusti e preferenze degli utilizzatori, preferenze che spaziano dall'osservazione della natura alla socializzazione, dalla solitudine allo sport, e permette all'Ente Pubblico preposto all'organizzazione di differenziarne l'offerta.

La domanda di aree verdi attrezzate nella maggior parte dei casi si presenta infatti come una domanda generata dall'offerta, dove gli interventi pubblici o privati (generalmente caratterizzati da rilevanti costi di realizzazione e di gestione) hanno una importanza determinante nell'indirizzare la qualità e la quantità del tempo libero passato all'aperto (A. Marinelli, D. Romano, 1992).

MEZZO DI LOCOMOZIONE UTILIZZATO DAGLI UTENTI INTERVISTATI PER RAGGIUNGERE IL P

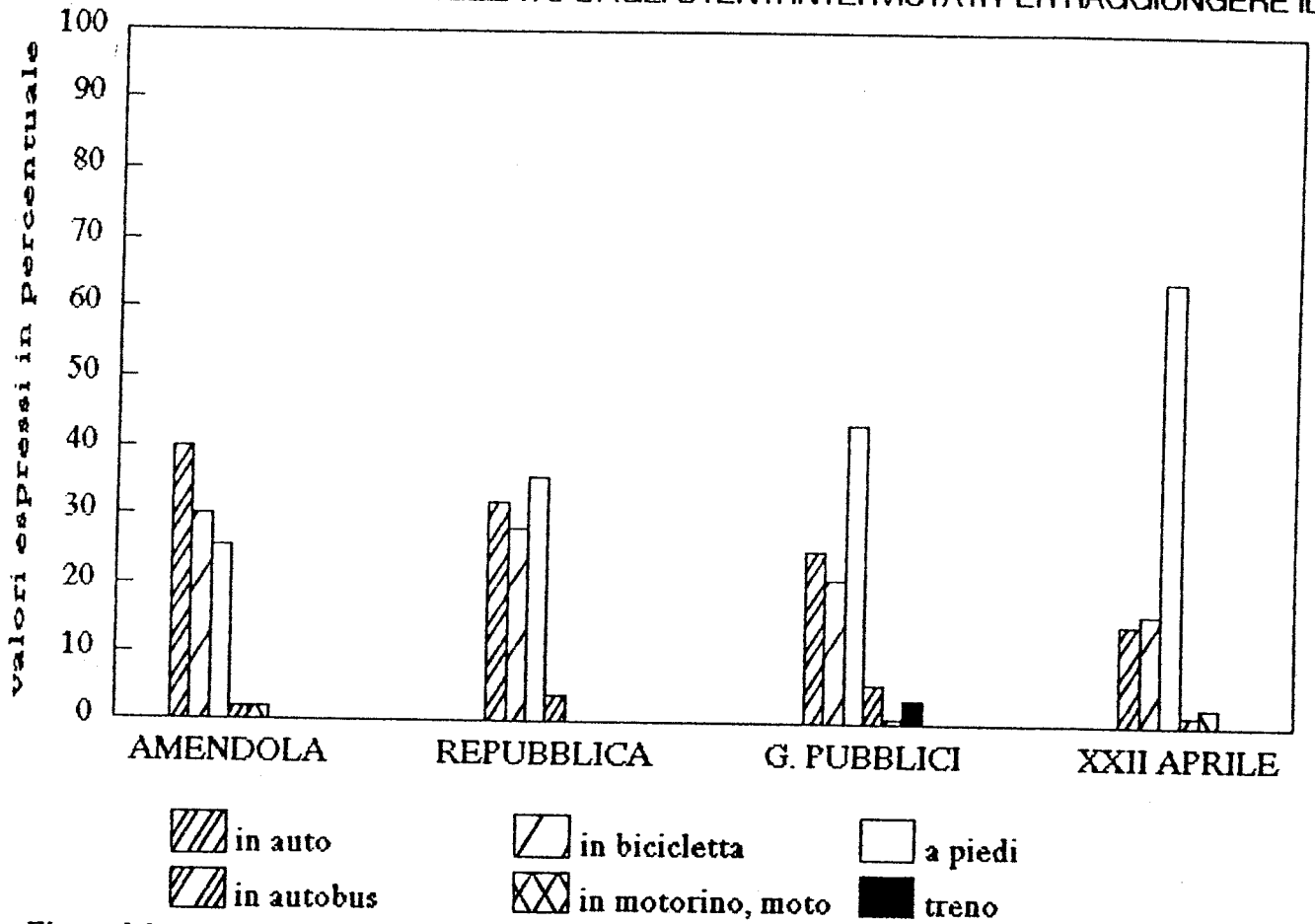


Fig. n. 16

Il volume d'uso per un particolare parco in un determinato momento sarà quindi (W.S. Hendon, 1981):

$$V_t = f(D_t, S_t)$$

dove:

V_t = volume d'uso

D_t = determinanti della domanda

S_t = fattori dell'offerta

La domanda per un parco urbano in generale viene influenzata (come per tutti gli altri beni/servizi) :

- dal prezzo del bene,
- dai gusti dei consumatori,
- dal reddito del consumatore,
- dai prezzi e dalle preferenze per gli altri beni,
- dalle opinioni e dal benessere degli altri consumatori
- dalla disponibilità di tempo libero,
- dall' offerta di attrezzature e servizi

inoltre , nel caso specifico dei parchi urbani:

- dal numero totale dei potenziali visitatori delle zone circostanti (aree intorno al parco)
- da come gli abitanti di tali zone sono distribuiti all'interno di esse,
- dalle loro caratteristiche socioeconomiche (età, sesso, reddito, ...)
- dai loro gusti e preferenze (in parte collegati alla loro educazione, alle loro esperienze precedenti e al loro grado di conoscenza sulle opportunità ricreative offerte)
- dall'attrattività del parco,
- dalla qualità della gestione,
- dalla sua posizione rispetto agli altri parchi
- dalle dimensioni dell'area
- dalle condizioni meteorologiche.

Molte di queste variabili pur essendo importanti non possono essere misurate, e di solito i determinanti presi in considerazione sono (Clawson e Knetsch):

- il tempo a disposizione degli utenti;
- la distanza tra i luoghi di residenza e le aree ricreative;
- le caratteristiche socio-economiche degli utenti, e quindi la loro diversa propensione alla ricreazione all'aperto.

Valutazione economica dei benefici ricreativi del verde: applicazione del modello dei costi di viaggio

La metodologia utilizzata

Il valore del servizio ricreativo offerto dai 4 parchi Modenesi esaminati (Parco Amendola, Parco della Repubblica, Parco XXII Aprile e dei Giardini Pubblici) in assenza di un mercato che ne determini il prezzo, può essere stimato valutando la disponibilità a pagare per il medesimo manifestata dagli utenti. La valu-

1
tazione di tale utilità può essere desunta in modo diretto, ipotizzando un mercato e chiedendo ai consumatori di esprimere la propria disponibilità a pagare pur di non rinunciare all'uso dei parchi; oppure in modo indiretto mediante una analisi del comportamento dei fruitori utilizzando lo "Zonal Travel Cost Model" di Clawson e Knetsh.

Il metodo indiretto è parso il più opportuno visto che tra le funzioni principali che tali parchi assolvono vi è quella di rispondere ad una domanda di ricreazione all'aperto: per la collettività infatti l'utilità del parco è principalmente legata alla sua funzione ricreativa, e l'interesse degli utenti può essere dedotto dalle frequenze al parco misurate in un determinato arco di tempo. L'elemento che consente di definire quanto vale per i visitatori il servizio ricreazionale, è rappresentato dalle spese di viaggio che essi devono sostenere diversificate per zone di provenienza. Poiché il viaggio implica costi di trasferimento diversi a seconda delle distanze percorse, i vari gruppi di persone pagheranno prezzi diversi per accedere al parco (questi costi nell'ipotesi di razionalità del consumatore, debbono avere come contropartita delle utilità, in nessun caso inferiori ai costi sostenuti "...il prezzo che una persona paga per una cosa non può mai superare, e raramente raggiunge, quello che la persona sarebbe disposta a pagare piuttosto che fare a meno della cosa stessa... L'eccedenza del prezzo che la persona sarebbe disposta a pagare piuttosto che fare a meno della cosa, è la misura economica di questa eccedenza di soddisfazione. Essa può chiamarsi rendita del consumatore - Marshall, 1920-").

Si è costruita perciò una curva dell'utenza (per ogni parco) correlando i costi sostenuti dai fruitori - che si ipotizza rappresentino il costo monetario minimo che i consumatori sono disposti a sostenere pur di utilizzare i parchi - con il numero degli utenti che provengono da ogni singola zona di Modena (determinata con il procedimento che esporremo tra breve).

La costruzione di tali curve è possibile se si suppone che un numero sufficientemente ampio di utenti reagisca ad aumenti di costo nello stesso modo in cui reagiscono altri gruppi di utilizzatori, e precisamente, che ad aumenti di costo di qualsiasi

1. I principali metodi per la valutazione possono essere classificati in (Freeman, 1979) metodi diretti o indiretti a seconda che mirino ad una rivelazione diretta delle preferenze dei consumatori (interviste ai consumatori con la valutazione contingente) oppure che puntino ad una valutazione tramite altri beni venduti sul mercato (Prezzo edonico e Costi di viaggio)

tipo la reazione dei fruitori sia la stessa osservata nel caso di variazioni nei costi di trasporto.

I dati necessari per stimare il valore ricreativo riguardano:

- 1) numero di visite effettuate in un certo periodo di tempo;
- 2) dimensione del bacino di utenza, e aree di provenienza dei visitatori e relative distanze dal sito ricreativo;
- 3) il numero totale dei residenti nelle aree di provenienza;
- 4) i costi relativi al viaggio, ed eventuali altre spese connesse alla ricreazione.

Le informazioni 1) e 2) sono state ottenute direttamente dalle interviste.

Il bacino di utenza modenese è stato diviso in zone di distanza concentriche, in modo tale che ciascuna di esse rappresenti un raggruppamento di utenti con costi di viaggio equivalenti. L'ampiezza di tali fasce può variare in base alla classe, alla dimensione, alle attrezzature, alla forma e alla posizione del parco, e il numero è arbitrario.

Nell'elaborazione dei dati relativi a Modena si è supposto di costruire intorno a ciascuno dei 4 parchi esaminati 6 zone concentriche, rispettivamente di raggio 1 Km, 2 Km, 3 Km, 4 Km, 5 Km, 6 Km; inoltre ad ognuna delle 6 zone (per ciascuno dei 4 parchi) è stata imputata la rispettiva popolazione residente.

Si ipotizza inoltre che gli utenti abbiano raggiunto il parco con l'automobile - anche se non tutte le persone vi si recano con l'auto, molte lo raggiungono con la bicicletta o camminando - perché pur implicando tutti i metodi di trasporto dei costi di trasferimento, solo l'auto o i mezzi pubblici producono costi di viaggio di per sé, inoltre perché il valore che attribuiremo al viaggio in automobile potrebbe essere considerato equivalente a quello degli altri mezzi di locomozione (Hendon, 1981) (potrebbero comunque svilupparsi stime diverse a seconda dei diversi mezzi di trasporto utilizzati). Supponiamo infatti un costo di trasferimento di 200 lire/km e un costo opportunità per il tempo impiegato nel viaggio di 6000 lire/ora, ipotizzando una velocità di percorrenza media di 60 Km orari (M. Maggi, 1988).

Le tabelle che seguono evidenziano per ogni parco esaminato la popolazione residente nella zona di distanza, il numero delle persone che provengono da ogni singola zona in base alla struttura riscontrata dalle interviste, la distanza percorsa per raggiungere il parco e i relativi costi di viaggio, il numero complessivo di utenti che hanno frequentato il parco nei 2 giorni esaminati, e il numero di utenti provenienti da ogni zona rapportato a 10.000 abitanti.

PARCO AMENDOLA

ZONA DI PROV.	N. AB. DELLA ZONA	N. PERSONE INTERV.	KM A/R	COSTO	N. UTENTI (**)	N. UTENTI SU 10.000 ABITANTI
A1	19.000	59	2	600	392	206
A2	43.400	67	4	1.200	448	103
A3	45.700	43	6	1.800	280	62
A4	32.600	17	8	2.400	112	35
A5	17.500	11	10	3.000	70	40
A6	18.600	2	12	3.600	14	8
A7*		12	oltre		84	17

211

1.400

* visitatori che provengono da fuori Modena

** nei 2 giorni presi come riferimento (un giorno feriale e uno festivo)

Dalle informazioni desunte dal campione di utenti intervistati si è stimato il numero complessivo di visitatori provenienti da ogni singola zona - supponendo che venga rispettata la stratificazione in fasce di residenti rilevata nelle interviste - e rapportandolo alla popolazione residente della zona medesima, si ottiene un tasso di visita che non risenta delle distorsioni introdotte dalle diverse concentrazioni di popolazione.

Il numero totale delle persone che provengono da una particolare fascia in un determinato periodo di tempo dipenderà perciò da (W.S. Hendon, 1981):

$$V_{ij} = f(C_{ij}, P_i) \quad i = \text{zona } (i = 1, 2, \dots, 6)$$

$$j = \text{parco } (j = A, R, G, X)$$

dove:

V_{ij} = nro di visite effettuate dagli abitanti della zona "i" nel parco "j"

C_{ij} = costo sostenuto dagli abitanti della zona "i" per raggiungere il parco "j"

P_i = numero di abitanti della zona "i"

o esprimendole come tasso di visita:

$$V_{ij} / P_i = f(C_{ij})$$

Il totale delle visite al parco (in una ipotesi di prezzo di ingresso nullo) sarà allora determinato da:

$$V^0 = \sum_{i=1}^N f(C_{ij}) P_i$$

Ipotizzando per ogni visita un costo aggiuntivo C (supposto nella forma di prezzo di accesso al parco) le visite saranno:

$$V^1 = \sum_{i=1}^N f(C_{ij} + C) P_i$$

da cui risulterà che le visite totali V^1 sono meno numerose delle
 viste totali V^0 .
 Continuando in questo modo, con ulteriori aumenti dei costi
 aggiuntivi (C) otterremo V^2, V^3 , ecc... per ogni zona, finché il
 il numero delle visite si ridurrà a 0.

Parco Amendola:

Visitatori totali provenienti dalle diverse zone in base
 a diversi cambiamenti di prezzo

zona	C=0	C=600	C=1200	C=1800	C=2400	C=3000	C=3600
A1	392	196	118	66	76	15	0
A2	448	269	152	174	35	0	0
A3	280	160	182	37	0	0	0
A4	112	130	26	0	0	0	0
A5	70	14	0	0	0	0	0
A6	14	0	0	0	0	0	0
Tot	1.316	769	478	277	111	15	0

Si costruisce quindi la funzione di domanda ricreativa ipotizzando degli aumenti nei costi delle visite tali da ridurre, progressivamente, il numero dei visitatori delle diverse zone di provenienza.

Perciò il primo punto della curva dell'utenza del parco Amendola ottenuta ad un costo incrementale $C = 0$ (senza l'ipotetico prezzo di accesso) sarà a 1.316, cioè tutti gli utenti residenti in Modena realmente osservati frequentano il parco.

Se supponiamo che venga introdotto un ipotetico prezzo di accesso di 600 lire ($C=600$), avremo allora che le persone della zona A1 che prima sostenevano 600 lire di costi di viaggio ora dovranno sostenere un costo complessivo di 1.200 (600 lire di viaggio e 600 lire di costi di accesso) presumibilmente allora si comporteranno come le persone che provenivano dalla zona A2 e che pagavano inizialmente 1.200 lire a visita (il cui tasso di visita era 103/10.000).

L'aumento di 600 lire significa perciò che le persone della zona A1 non faranno più 392 visite (al tasso 206/10.000) ma ne faranno 196 (al tasso 103/10.000). I visitatori della zona A2 passeranno dalle loro 448 visite iniziali a 269 (si comporteranno cioè come gli abitanti della zona A3 con un tasso di visita cioè di 62/10.000). In modo analogo gli abitanti della zona A3 si comporteranno come quelli della A4 e quelli della A4 come gli A5 e gli A5 come gli A6 ed infine gli A6 non visiteranno più il parco.

Perciò la seconda coppia di coordinate della curva di domanda calcolata ad un ipotetico prezzo di 600 lire genererà 769 visite.

Se il prezzo aumenta a 1.200 lire allora le visite (come evidenziato nella tabella n. 2) saranno solo 478. Man mano che i prezzi aumenteranno il numero dei visitatori diminuirà fino a quando raggiunto l'ipotetico prezzo di 3.600 lire i visitatori saranno scomparsi completamente.

PARCO AMENDOLA

Numero di visitatori provenienti dalle diverse zone in base ai diversi cambiamenti di prezzo.

COSTO MEDIO DI ACCESSO (lire)	NUMERO DI VISITE
0	1.316
600	769
1.200	478
1.800	277
2.400	111
3.000	15
3.600	0

I dati così ottenuti ai vari prezzi ipotizzati possono essere rappresentati su di un grafico creando una curva dell'utenza. Il valore dei benefici ricreativi prodotti dal parco saranno dati dall'area sottesa alla curva così ottenuta e perciò:

$$B_T = \int_0^{V \text{ max}} f(V) d(V)$$

I limiti minimo e massimo per l'integrazione sono rispettivamente il costo effettivamente sostenuto e quello che ipoteticamente i visitatori sarebbero disposti a sostenere. Lo stesso procedimento è stato seguito per Parco della Repubblica, Giardini Pubblici e Parco XXII Aprile.

PARCO DELLA REPUBBLICA

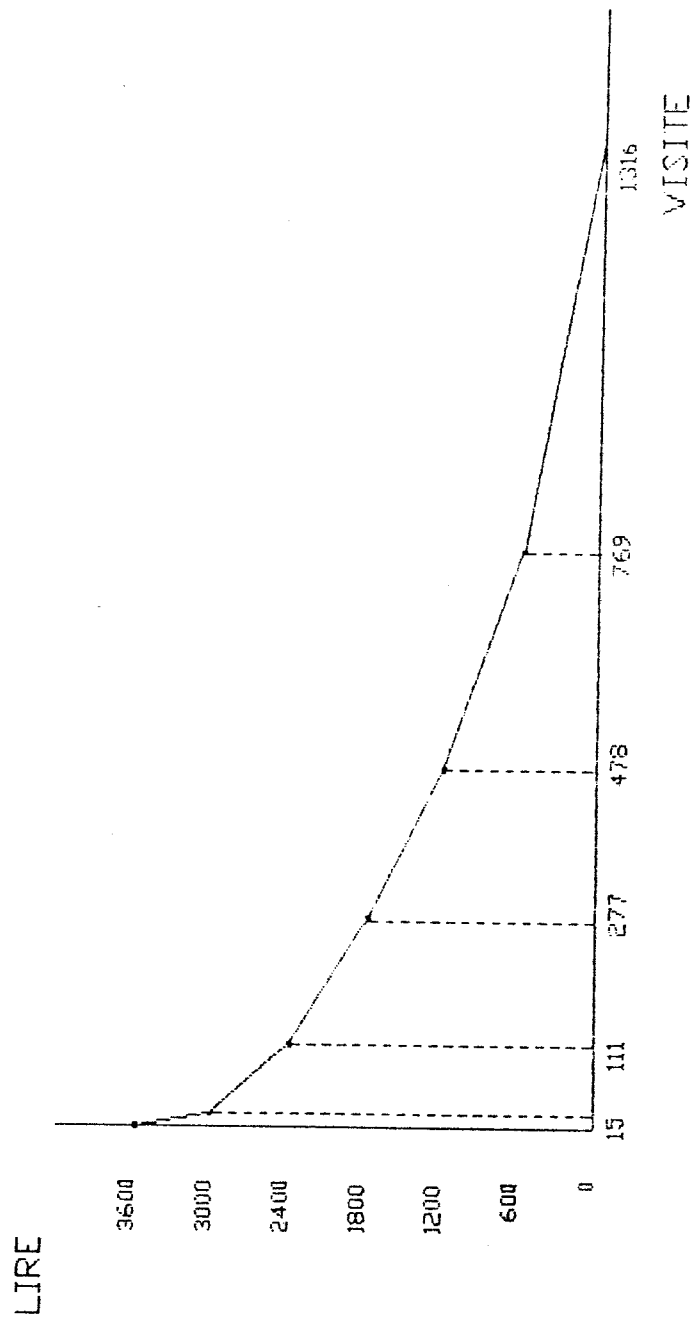
ZONA DI PROV.	N. AB. DELLA ZONA	N. PERSONE INTERV.	KM A/R	COSTO	N. UTENTI (**)	N. UTENTI SU 10.000 ABITANTI
R1	16.300	44	2	600	151	92
R2	42.300	30	4	1.200	105	25
R3	48.500	29	6	1.800	101	21
R4	31.000	10	8	2.400	34	11
R5	22.500	2	10	3.000	8	4
R6	16.200	1	12	3.600	4	3
A7*		5	oltre		17	3
		121			420	

* Si riferisce ai visitatori che provengono da fuori Modena

1. I benefici ricreativi di Parco Amendola (nei 2 giorni esaminati), calcolando l'area sottesa alla curva ammontano a L. 1.384.800.

PARCO AMENDOLA

CURVA DELL'UTENZA



FONTE: ELABORAZIONE DATI ORIGINALI DA INTERVISTA

** nei 2 giorni presi come riferimento (un giorno feriale e uno festivo)

1

PARCO DELLA REPUBBLICA

COSTO MEDIO DI ACCESSO (Lire)	NUMERO DI VISITE
0	403
600	202
1.200	109
1.800	50
2.400	20
3.000	5
3.600	0

GIARDINI PUBBLICI

ZONA DI PROV.	N. AB. DELLA ZONA	N. PERSONE INTERV.	KM A/R	COSTO	N. UTENTI (**)	N. UTENTI SU 10.000 ABITANTI
G1	26.000	56	2	600	304	117
G2	51.000	56	4	1.200	304	60
G3	46.500	24	6	1.800	127	27
G4	30.800	19	8	2.400	108	35
G5	5.500	-	10	3.000	5	9
G6	17.000	2	12	3.600	5	3
G7*		24	oltre		127	
		181			980	

* Si riferisce ai visitatori che provengono da fuori Modena

** nei 2 giorni presi come riferimento (un giorno feriale e uno festivo)

1. I benefici ricreativi di Parco della Repubblica, nei 2 giorni esaminati, - calcolando l'area sottesa alla curva - ammontano a L.352.500.

1
GIARDINI PUBBLICI

COSTO MEDIO DI ACCESSO (Lire)	NUMERO DI VISITE
0	853
600	487
1.200	299
1.800	151
2.400	39
3.000	8
3.600	0

PARCO XXII APRILE

ZONA DI PROV.	N. AB. DELLA ZONA	N. PERSONE INTERV.	KM A/R	COSTO	N. UTENTI (**)	N. UTENTI SU 10.000 ABITANTI
X1	16.500	55	2	600	397	241
X2	36.100	15	4	1.200	111	31
X3	42.800	7	6	1.800	52	12
X4	46.700	10	8	2.400	71	15
X5	17.700	1	10	3.000	6	3
X6	17.000	-	12	3.600	-	-
X7*		2	oltre		13	
		90			650	

* Si riferisce ai visitatori che provengono da fuori Modena

** nei 2 giorni presi come riferimento (un giorno feriale e uno festivo)

1. I benefici ricreativi di Giardini Pubblici, nei 2 giorni esaminati, - calcolando l'area sottesa alla curva - ammontano a L.843.300.

1

PARCO XXII APRILE

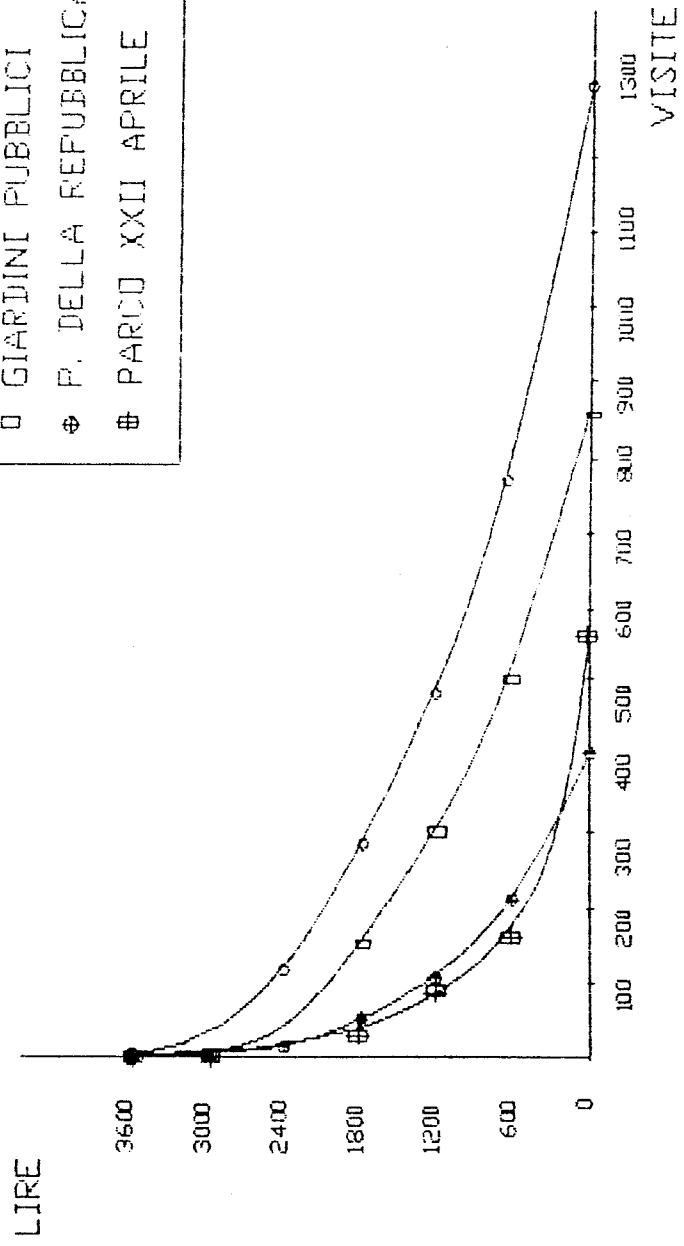
COSTO MEDIO DI ACCESSO (Lire)	NUMERO DI VISITE
-------------------------------------	---------------------

0	637
600	172
1.200	87
1.800	36
2.400	5
3.000	0
3.600	0

1. I benefici ricreativi di Parco XXII Aprile, nei 2 giorni esaminati, - calcolando l'area sottesa alla curva - ammontano a L.371.100.

CURVE DI UTENZA

- PARCO AMENDOLA
- GIARDINI PUBBLICI
- ⊕ P. DELLA REPUBBLICA
- ⊞ PARCO XXII APRILE



FONTE ELABORAZIONE DATI ORIGINALI DA INTERVISTA

I limiti del metodo utilizzato

La procedura utilizzata per la valutazione, presenta però dei limiti (M. Merlo, 1982), in quanto strettamente legata al tipo di benefici che si intende stimare (i benefici d'uso derivanti dall'utilizzo concreto dei parchi) e il risultato a cui si perviene non tiene conto della totalità delle esternalità prodotte. In particolare non si riescono ad includere coloro che pur non avendo visitato il parco hanno comunque la possibilità di farlo, come neppure di tutte le generazioni future che potranno servirsene. I parchi inoltre producono benefici di cui godono coloro che risiedono nelle immediate vicinanze, i quali non solo sono esenti dal sopportare costi di trasporto, ma beneficiano anche della visita dello stesso, e di una maggiore salubrità dell'aria. Questa componente di esternalità potrebbe essere stimata in modo indiretto, esaminando la differenza di valore (diversi prezzi di compravendita) tra gli immobili ad uso residenziale collocati a ridosso dei parchi e altri immobili simili ma ubicati in aree distanti dagli stessi.

Vi sono poi limiti di ordine metodologico poiché la funzione di domanda è stata costruita sulla base di saggi di frequenza che ipotizzano redditi e comportamenti costanti nelle varie zone di provenienza dei visitatori, indipendentemente dal fatto che le zone possono avere una diversa composizione sociale e propensione alla ricreazione. Per tener conto di questi aspetti si può stimare il valore ricreativo nell'ambito di una analisi di regressione multipla in funzione, non solo della distanza, ma di una serie di fattori, tra i quali i redditi dei visitatori, la disponibilità di altre aree ricreative, ecc.

Il valore ricreativo dei parchi stimato utilizzando tale metodologia non è pertanto in grado di evidenziare i benefici che realmente i parchi sono in grado di produrre; è un valore indicativo, sicuramente parziale e sottostimato, ma comunque sempre più significativo di certi giudizi di merito, esclusivamente qualitativi.

N..... NOME PARCO.....
DATA..... ORA.....CONDIZ. METEREOL.....

SESSO (M) (F)

- 1) ETÀ.....
- 2) PROFESSIONE.....
- 3) ABITA A MODENA (SI) (NO) COMUNE.....
- 4) VIA
- 5) COME E' VENUTO AL PARCO? 1) macchina 2) bicicletta
3) a piedi 4) autobus
5) motorino, moto 6)

6) QUANTO TEMPO IMPIEGA IN MEDIA PER RAGGIUNGERE IL PARCO?.....

7) PERCHE' DI SOLITO VIENE IN QUESTO PARCO?

- 1) leggere o studiare
- 2) riposare e stare all'aria aperta
- 3) stare solo
- 4) fare ginnastica-sport (.....)
- 5) giocare divertirsi
- 6) accompagnare i bambini
- 7) portare a passeggio il cane
- 8) incontrare altre persone
- 9)

8) QUANTO TEMPO E' RIMASTO (RIMARRA') NEL PARCO?.....

9) CON CHI E' VENUTO AL PARCO?

- 1) solo 2) con i bambini (N.....)
- 3) coniuge/ragazzo/a 4) conoscenti amici (N.....)
- 5)

10) QUANTE ALTRE PERSONE CHE VIVONO CON LEI FREQUENTANO IL PARCO?
(N

11) QUANTE VOLTE VIENE DI SOLITO IN QUESTO PARCO?

- 1) quasi ogni giorno
- 2) ogni settimana
- 3) una volta al mese
- 4)

12) COSA LE PIACEREBBE TROVARE IN QUESTO PARCO? (QUALI ATTREZZATURE)

.....

13) CHE VALUTAZIONE DAREBBE A QUESTO PARCO?

(ottimo) (buono) (sufficiente) (scarso)

14) FREQUENTA ANCHE ALTRI PARCHI? (NO) (SI) QUALI:.....

QUANTE VOLTE ?

15) QUALI ALTRE ATTIVITA' RICREATIVE PRATICA NEL TEMPO LIBERO?

- 1) cinema (FREQUENZA).....2) teatro (FREQUENZA).....
- 3) piscina (FREQUENZA).....4) palestra (FREQUENZA).....
- 5) E' ISCRITTO AD UNA POLISPORTIVA? (NO) (SI) (FREQUENZA).....

Parco Amendola Sud



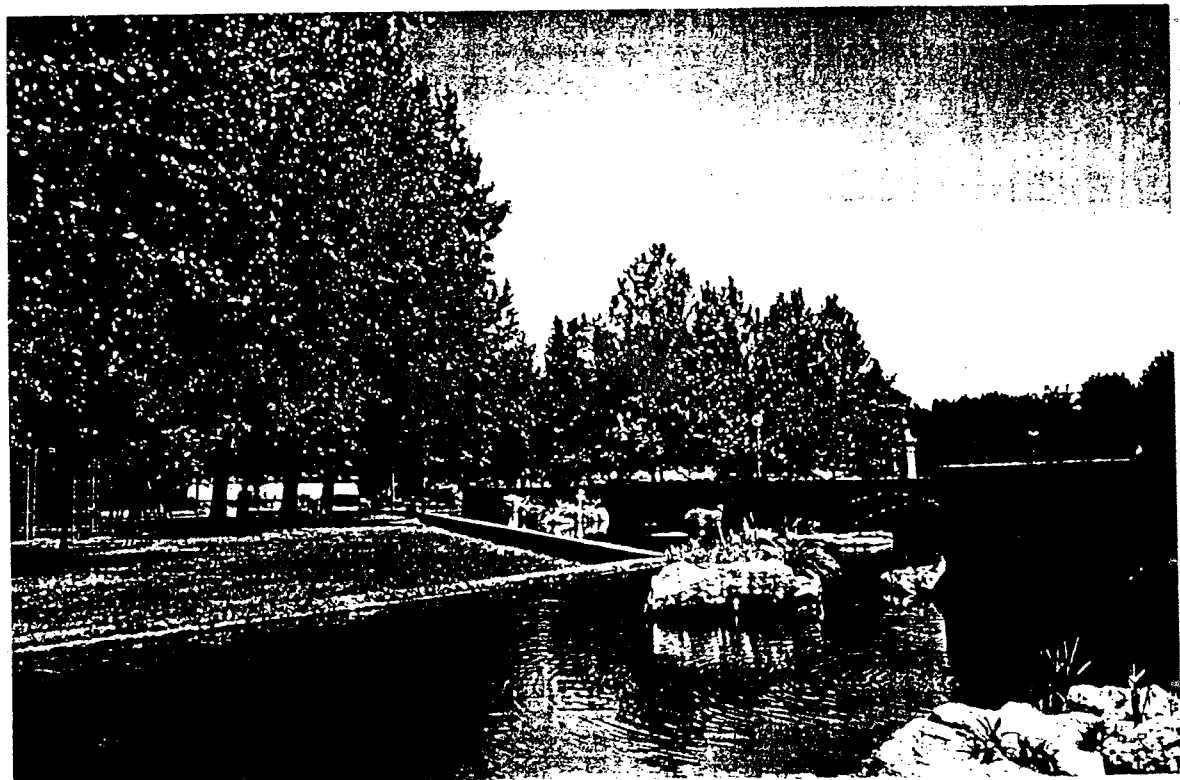
Parco della Repubblica



Giardini Pubblici



Parco XXII Aprile



Bibliografia

- AA.VV.. - *Ecologia Ambiente - Ricerche* Rivista trimestrale a cura del settore ambiente ecologia della Regione Lombardia, n. 1 1987.
- AA.VV.. *Parchi: Naturali, Urbani*, Convegno In/Arch. Regione Lombardia, Milano, 1979.
- AA.VV.. Regione Emilia Romagna Assessorato Agricoltura e Alimentazione, *Programma Regionale per il Verde Urbano*, Bologna, 1989.
- AA.VV., *I servizi pubblici locali, Verde urbano, parchi e giardini*, Anci Rivista, n. 4, 1990.
- AA. VV.. *Spazi Verdi Territoriali*, corso post-laurea di formazione professionale, F. Angeli, Milano, 1984.
- Allasino E. - Maggi M., *Parchi per chi: domanda e uso reale dei parchi in Piemonte*, IRES Piemonte, Working Papers n. 91, 1989.
- Barde J.P. - Gerelli E., *Economia e politica dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, 1980.
- Bognetti G. - Gerelli E. (a cura di), *Beni Pubblici, Problemi teorici e di gestione*, Milano, F. Angeli, 1974.
- Brandl E., *On the Treatment of Inconcommensurables in Cost-Benefit Analysis*, Land Economics, Nov., 1968.
- Bresso M., *Pensiero economico e ambiente*, Loescher, Torino, 1980.
- Bulckaen F., *Criteri di misurazione degli effetti delle esternalità e dei beni di consumo collettivo mediante dati di mercato*, Economia Pubblica, n. 10, 1988.
- Casini L. (a cura di), *Tecniche avanzate di gestione delle risorse forestali e ambientali*, Il Mulino, 1992.
- Censis, *La domanda di natura nell'uso e abuso dei parchi*, Censis note e commenti, anno XXIII numero 5/6 maggio giugno 1987.
- Chapin Stuart F. jr., *Urban Land Use Planning*, University of Illinois Press, Urbana, 1965.
- Clawson M., *Methods for measuring the demand for and the value of outdoor recreation*, Reprint 10, Resource For The Future, 1959.
- Clawson M., Knetsch J.L., *Economics of outdoor recreation*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1966.
- Curry N., *Recreation Cost-Benefit Analysis and Equity Effect*, Journal of Environmental Management, n. 4, 1987.
- Daiute R.J., *Methods for Determination of Demand for Outdoor*

- Recreation. *Land Economics*. Aug., 1966.
- Darragh A.J., Travel cost at the urban scale. *Journal of Leisure Research*. n. 2, 1983.
- Devine E.J., The treatment of Incommensurables in Cost-Benefit Analysis. *Land Economics*. Aug., 1966.
- Freeman A. M., *The Benefit of Environmental Improvement*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1979.
- Fusco, Girard L., Le nuove frontiere nel campo della valutazione tra conservazione della qualità e sviluppo - Estimo, economia ambientale e sviluppo sostenibile, in L. Fusco Girard (a cura di) *Estimo ed economia ambientale: le nuove frontiere nel campo della valutazione*, F. Angeli, Milano, 1993.
- Gasparini A., Gli spazi verdi per il tempo libero, in AA.VV. *Parchi: Naturali, Urbani*, 2 VV, Convegno In/Arch., Regione Lombardia, Milano, 1979.
- Gerelli E., *Economia e tutela dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, 1974.
- Gerelli E., Pannella G., Il Calcolo Economico nella Politica Ambientale, *Economia e Ambiente*, N. 1, 1984.
- Harrison C., Limb M., Burgess J., Nature in the City, Popular Values for a Living World, *Journal of Environmental Management*, n. 4, 1987.
- Hendon W. S., *Evaluating Urban Parks and Recreation*, Praeger Publishers, New York, 1981.
- Hotelling H., *The Economics of Public Recreation - An Economic Survey of Monetary Evaluation of Recreation in the National Parks* A Report by R.A. Prewitt, National Parks Service, Washington, D.C., 1949.
- Howe C.W., Le frontiere nella valutazione di risorse prive di mercato: problemi e prospettive, in L. Fusco Girard (a cura di) *Estimo ed economia ambientale: le nuove frontiere nel campo della valutazione*, F. Angeli, Milano, 1993.
- Johansson P.O., *The Economic Theory and Measurement of Environmental Benefits*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- Kenney R., Raiffa H., *Decision analysis with multiple conflicting objectives*, N.Y., 1976.
- Knetsch J.L., Outdoor recreation demands and benefits, *Land Economics*, November, 1963.
- Knetsch J.L., Davis R.K., Comparison of Methods for Recreation Evaluation, in Kneese A.V., Smith S.C. (eds.), *Water Research*,

- Resources for the future, Washington, D.C., 1965. (pp. 138 - 139)
- Kuttrilla J.V., Conservation reconsidered, American Economic Review, 1967.
- Lancaster K., A new approach consumer theory, Journal of Political Economy, n. 74, 1966.
- Mack R.P., Meyers S., Outdoor Recreation. Measuring benefits of government investments, Robert Dorfman Editor, 1963.
- Maggi M., Problemi ed esercizi di Economia Pubblica, NIS, 1988.
- Magnani I., Parchi Nazionali e foreste, in G. Bognetti e E. Gerelli (a cura di) Beni Pubblici, Milano, Angeli, 1974.
- Majocchi A., La valutazione dei benefici della spesa pubblica: il caso delle attività ricreative connesse a risorse idriche, Bollettino dell'Economia Pubblica, n. 15, 1970.
- Malagoli C., Pirazzoli C., Aspetti economici del verde urbano, Regione Emilia Romagna Assessorato Agricoltura e Alimentazione, Programma Regionale per il Verde Urbano, Bologna, 1989.
- Marinelli A. Romano D., L'analisi della domanda di ricreazione all'aperto in foresta: aspetti metodologici ed applicativi, Studi di Economia e Diritto, n. 2, 1987.
- Marinelli A. e Romano D., La pianificazione territoriale delle aree protette: aspetti teorici, in Leonardo Casini (a cura di), Tecniche avanzate di gestione delle risorse forestali e ambientali, Il Mulino, 1992.
- Marshall A., Principi di Economia, Torino, Utet, 1920.
- Merlo M., Una valutazione della funzione ricreazionale dei boschi, Rivista di Economia Agraria, n. 2, 1982.
- Merlo M., Valutazione dei servizi ricreazionali e ambientali dei boschi, Economia Montana, n. 4, 1986.
- Molesti R., Costi e benefici delle politiche ambientali, Economia Ambiente, n. 3, 1986.
- Muraro G., L'analisi costi-benefici nella progettazione di parchi e aree verdi ad uso ricreativo, in AA.VV., Spazi Verdi Territoriali corso post-laurea di formazione professionale, F. Angeli, 1984.
- Muraro G. (a cura di), Criteri di efficienza per la politica ambientale, F. Angeli, 1984.
- Muraro G., Il problema degli obiettivi nella valutazione degli investimenti pubblici, Economia Pubblica, n. 1-2, Gen/Febb.

1988.

OECD. Environmental Policy Benefits: Monetary Valuation. 1989.

Pearce D.W.. L'analisi dei costi e dei benefici, Liguori editore, Napoli, 1977.

Pearce D., Markandya A., Barbier E.. Progetto per una economia verde. Il Mulino, 1991.

Pearce D.W.- Turner R.K., Economia delle risorse naturali e dell'ambiente, Il Mulino, 1991.

Pearce D.W., Barbier E., Markandya A., Sustainable development and Cost-Benefit Analysis, London, Environmental Economics Center, 1988.

Pearse P.H., A New Approach to the evaluation of Non-Priced Recreational Resources, Land Economics, Febb., 1968.

Rey M., La gestione dei parchi naturali in G. Muraro (a cura di), Criteri di efficienza per la politica ambientale, F. Angeli, 1984.

Romano D. - Carbone F., La valutazione economica dei benefici ambientali: un confronto fra approcci non di mercato, Rivista di Economia Agraria, n. 1, 1993.

Samuelson P., The pure Theory of public Expenditures, in Review of Economics and Statistics, pp. 387-9, 1954

Scandizzo P. L., Politica ambientale e scelta degli investimenti - gli effetti esterni dei progetti di investimento, in G. Muraro (a cura di) Criteri di efficienza per la politica ambientale, F. Angeli, 1984.

Signorello G., La valutazione economica dei beni ambientali, Genio Rurale, set. 1986.

Stiglitz J.E., Economia del Settore Pubblico, Hoepli, Milano, 1989.

Tacchi E. M., Dentro le isole verdi, una ricerca sociologica sui parchi urbani, Franco Angeli, Milano, 1990.

Trice A.H., Wood S.E., Measurement of recreation beneenefits, Land Economics, August, 1958.

Walsh R.G.et al., Valuing option, existence and bequest demands for wilderness, Land Economics, Feb. 1984.

Weicher J.C., Zerbst R.H., The Externalities of Neighborhood Parks: An Empirical Investigation, Land Economics, feb., 1973.

Willis K. and d Garrod G., Valuing Open Access Recreation on

Inland Waterways: On-site Recreation surveys and Selection Effects. *Regional Studies*. 1991.

Wood S.E. - H.A. Trice . Measurement of Recreation Benefits. *Land Economics*, n. 34, 1958.

1. Maria Cristina Marcuzzo [1985] "Yoan Violet Robinson (1903-1983)", pp. 134
2. Sergio Lugaresi [1986] "Le imposte nelle teorie del sovrappiù", pp. 26
3. Massimo D'Angelillo e Leonardo Paggi [1986] "PCI e socialdemocrazie europee. Quale riformismo?", pp. 158
4. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1986] "Un suggerimento hobsoniano su terziario ed occupazione: il caso degli Stati Uniti 1960/1983", pp. 52
5. Paolo Bosi e Paolo Silvestri [1986] "La distribuzione per aree disciplinari dei fondi destinati ai Dipartimenti, Istituti e Centri dell'Università di Modena: una proposta di riforma", pp. 25
6. Marco Lippi [1986] "Aggregations and Dynamic in One-Equation Econometric Models", pp. 64
7. Paolo Silvestri [1986] "Le tasse scolastiche e universitarie nella Legge Finanziaria 1986", pp. 41
8. Mario Forni [1986] "Storie familiari e storie di proprietà. Itinerari sociali nell'agricoltura italiana del dopoguerra", pp. 165
9. Sergio Paba [1986] "Gruppi strategici e concentrazione nell'industria europea degli elettrodomestici bianchi", pp. 56
10. Nerio Naldi [1986] "L'efficienza marginale del capitale nel breve periodo", pp. 54
11. Fernando Vianello [1986] "Labour Theory of Value", pp. 31
12. Piero Ganugi [1986] "Risparmio forzato e politica monetaria negli economisti italiani tra le due guerre", pp. 40
13. Maria Cristina Marcuzzo e Annalisa Rosselli [1986] "The Theory of the Gold Standard and Ricardo's Standard Comodity", pp. 30
14. Giovanni Solinas [1986] "Mercati del lavoro locali e carriere di lavoro giovanili", pp. 66
15. Giovanni Bonifati [1986] "Saggio dell'interesse e domanda effettiva. Osservazioni sul cap. 17 della General Theory", pp. 42
16. Marina Murat [1986] "Betwin old and new classical macroeconomics: notes on Lejonhufvud's notion of full information equilibrium", pp. 20
17. Sebastiano Brusco e Giovanni Solinas [1986] "Mobilità occupazionale e disoccupazione in Emilia Romagna", pp. 48
18. Mario Forni [1986] "Aggregazione ed esogeneità", pp. 13
19. Sergio Lugaresi [1987] "Redistribuzione del reddito, consumi e occupazione", pp. 17
20. Fiorenzo Sperotto [1987] "L'immagine neopopulista di mercato debole nel primo dibattito sovietico sulla pianificazione", pp. 34
21. M. Cecilia Guerra [1987] "Benefici tributari nel regime misto per i dividendi proposto dalla commissione Sarcinelli: una nota critica", pp. 9
22. Leonardo Paggi [1987] "Contemporary Europe and Modern America: Theories of Modernity in Comparative Perspective", pp. 38
23. Fernando Vianello [1987] "A Critique of Professor Goodwin's 'Critique of Sraffa'", pp. 12
24. Fernando Vianello [1987] "Effective Demand and the Rate of Profits. Some Thoughts on Marx, Kalecki and Sraffa", pp. 41
25. Anna Maria Sala [1987] "Banche e territorio. Approccio ad un tema geografico-economico", pp. 40
26. Enzo Mingione e Giovanni Mottura [1987] "Fattori di trasformazione e nuovi profili sociali nell'agricoltura italiana: qualche elemento di discussione", pp. 36
27. Giovanna Procacci [1988] "The State and Social Control in Italy During the First World War", pp. 18
28. Massimo Matteuzzi e Annamaria Simonazzi [1988] "Il debito pubblico", pp. 62
29. Maria Cristina Marcuzzo (a cura di) [1988] "Richard F. Kahn. A discipline of Keynes", pp. 118
30. Paolo Bosi [1988] "MICROMOD. Un modello dell'economia italiana per la didattica della politica fiscale", pp. 34
31. Paolo Bosi [1988] "Indicatori della politica fiscale. Una rassegna e un confronto con l'aiuto di MICROMOD", pp. 25
32. Giovanna Procacci [1988] "Protesta popolare e agitazioni operaie in Italia 1915-1918", pp. 45
33. Margherita Russo [1988] "Distretto Industriale e servizi. Uno studio dei trasporti nella produzione e nella vendita delle piastrelle", pp. 157
34. Margherita Russo [1988] "The effect of technical change on skill requirements: an empirical analysis", pp. 28
35. Carlo Grillenzoni [1988] "Identification, estimations of multivariate transfer functions", pp. 33
36. Nerio Naldi [1988] "Keynes' concept of capital", pp. 40
37. Andrea Ginzburg [1988] "locomotiva Italia?", pp. 30
38. Giovanni Mottura [1988] "La 'persistenza' secolare. Appunti su agricoltura contadina ed agricoltura familiare nelle società industriali", pp. 40
39. Giovanni Mottura [1988] "L'anticamera dell'esodo. I contadini italiani della 'restaurazione contrattuale' fascista alla riforma fondiaria", pp. 40
40. Leonardo Paggi [1988] "Americanismo e riformismo. La socialdemocrazia europea nell'economia mondiale aperta", pp. 120
41. Annamaria Simonazzi [1988] "Fenomeni di interessi nella spiegazione degli alti tassi di interesse reale", pp. 44
42. Antonietta Bassetti [1989] "Analisi dell'andamento e della casualità della borsa valori", pp. 12
43. Giovanna Procacci [1989] "State coercion and worker solidarity in Italy (1915-1918): the moral and political content of social unrest", pp. 41
44. Carlo Alberto Magni [1989] "Reputazione e credibilità di una minaccia in un gioco bargaining", pp. 56
45. Giovanni Mottura [1989] "Agricoltura familiare e sistema agroalimentare in Italia", pp. 84
46. Mario Forni [1989] "Trend, Cycle and 'Fortuitous cancellation': a Note on a Paper by Nelson and Plosser", pp. 4
47. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1989] "Le origini del debito pubblico e il costo della stabilizzazione", pp. 26
48. Roberto Golinelli [1989] "Note sulla struttura e sull'impiego dei modelli macroeconomici", pp. 21
49. Marco Lippi [1989] "A Short Note on Cointegration and Aggregation", pp. 11
50. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1989] "The Linkage between Tertiary and Industrial Sector in the Italian Economy: 1951-1988. From an External Dependence to an International One", pp. 40
51. Gabriele Pastrello [1989] "Francois quesnay: dal Tableau Zig-zag al Tableau Formule: una ricostruzione", pp. 48
52. Paolo Silvestri [1989] "Il bilancio dello stato", pp. 34
53. Tim Mason [1990] "Tre seminari di storia sociale contemporanea", pp. 26
54. Michele Lalla [1990] "The Aggregate Escape Rate Analysed through the Queuing Model", pp. 23
55. Paolo Silvestri [1990] "Sull'autonomia finanziaria dell'università", pp. 11
56. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti [1990] "Uno studio di 'filiera' nell'agroindustria. Il caso del Parmigiano Reggiano", pp. 164
57. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1990] "Effetti macroeconomici, settoriali e distributivi dell'armonizzazione dell'IVA", pp. 24
58. Michele Lalla [1990] "Modelling Employment Spells from Emilia Labour Force Data", pp. 18

59. Andrea Ginzburg [1990] "Politica Nazionale e commercio internazionale", pp. 22
60. Andrea Giommi [1990] "La probabilità individuale di risposta nel trattamento dei dati mancanti", pp. 13
61. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "The service sector in planned economies. Past experiences and future prospectives", pp. 32
62. Giovanni Solinas [1990] "Competenze, grandi industrie e distretti industriali. Il caso Magneti Marelli", pp. 23
63. Andrea Ginzburg [1990] "Debito pubblico, teorie monetarie e tradizione civica nell'Inghilterra del Settecento", pp. 30
64. Mario Forni [1990] "Incertezza, informazione e mercati assicurativi: una rassegna", pp. 37
65. Mario Forni [1990] "Misspecification in Dynamic Models", pp. 19
66. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "Service Sector Growth in CPE's: An Unsolved Dilemma", pp. 28
67. Paola Bertolini [1990] "La situazione agro-alimentare nei paesi ad economia avanzata", pp. 20
68. Paola Bertolini [1990] "Sistema agro-alimentare in Emilia Romagna ed occupazione", pp. 65
69. Enrico Giovannetti [1990] "Efficienza ed innovazione: il modello 'fondi e flussi' applicato ad una filiera agro-industriale", pp. 38
70. Margherita Russo [1990] "Cambiamento tecnico e distretto industriale: una verifica empirica", pp. 115
71. Margherita Russo [1990] "Distretti industriali in teoria e in pratica: una raccolta di saggi", pp. 119
72. Paolo Silvestri [1990] "La Legge Finanziaria. Voce dell'enciclopedia Europea Garzanti", pp. 8
73. Rita Paltrinieri [1990] "La popolazione italiana: problemi di oggi e di domani", pp. 57
74. Enrico Giovannetti [1990] "Illusioni ottiche negli andamenti delle Grandezze distributive: la scala mobile e l'appiattimento delle retribuzioni in una ricerca", pp. 120
75. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. I", pp. 150
76. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. II", pp. 145
78. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Una riqualificazione dell'approccio bargaining alla selezioni di portafoglio", pp. 4
77. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Il portafoglio ottimo come soluzione di un gioco bargaining", pp. 15
79. Mario Forni [1990] "Una nota sull'errore di aggregazione", pp. 6
80. Francesca Bergamini [1991] "Alcune considerazioni sulle soluzioni di un gioco bargaining", pp. 21
81. Michele Grillo e Michele Polo [1991] "Political Exchange and the allocation of surplus: a Model of Two-party competition", pp. 34
82. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "The 1990 Polish Recession: a Case of Truncated Multiplier Process", pp. 26
83. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "Polish firms: Private Vices Public Virtues", pp. 20
84. Sebastiano Brusco e Sergio Paba [1991] "Connessioni, competenze e capacità concorrenziale nell'industria della Sardegna", pp. 25
85. Claudio Grimaldi, Rony Hamoui, Nicola Rossi [1991] "Non Marketable assets and households' Portfolio Choice: a Case of Study of Italy", pp. 38
86. Giulio Righi, Massimo Baldini, Alessandra Brambilla [1991] "Le misure degli effetti redistributivi delle imposte indirette: confronto tra modelli alternativi", pp. 47
87. Roberto Fanfani, Luca Lanini [1991] "Innovazione e servizi nello sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia", pp. 35
88. Antonella Caiumi e Roberto Golinelli [1992] "Stima e applicazioni di un sistema di domanda Almost Ideal per l'economia italiana", pp. 34
89. Maria Cristina Marcuzzo [1992] "La relazione salari-occupazione tra rigidità reali e rigidità nominali", pp. 30
90. Mario Biagioli [1992] "Employee financial participation in enterprise results in Italy", pp. 50
91. Mario Biagioli [1992] "Wage structure, relative prices and international competitiveness", pp. 50
92. Paolo Silvestri e Giovanni Solinas [1993] "Abbandoni, esiti e carriera scolastica. Uno studio sugli studenti iscritti alla Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Modena nell'anno accademico 1990/1991", pp. 30
93. Gian Paolo Caselli e Luca Martinelli [1993] "Italian GPN growth 1890-1992: a unit root or segmented trend representatin?", pp. 30
94. Angela Politi [1993] "La rivoluzione frentesa. I partigiani emiliani tra liberazione e guerra fredda, 1945-1955", pp. 55
95. Alberto Rinaldi [1993] "Lo sviluppo dell'industria metalmeccanica in provincia di Modena: 1945-1990", pp. 70
96. Paolo Emilio Mistrulli [1993] "Debito pubblico, intermediari finanziari e tassi d'interesse: il caso italiano", pp. 30
97. Barbara Pistoresi [1993] "Modelling disaggregate and aggregate labour demand equations. Cointegration analysis of a labour demand function for the Main Sectors of the Italian Economy: 1950-1990", pp. 45
98. Giovanni Bonifati [1993] "Progresso tecnico e accumulazione di conoscenza nella teoria neoclassica della crescita endogena. Una analisi critica del modello di Romer", pp. 50
99. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1994] "The relationship(s) among Wages, Prices, Unemployment and Productivity in Italy", pp. 30
100. Mario Forni [1994] "Consumption Volatility and Income Persistence in the Permanent Income Model", pp. 30
101. Barbara Pistoresi [1994] "Using a VECM to characterise the relative importance of permanent and transitory components", pp. 28
102. Gian Paolo Caselli and Gabriele Pastrello [1994] "Polish recovery form the slump to an old dilemma", pp. 20
103. Sergio Paba [1994] "Imprese visibili, accesso al mercato e organizzazione della produzione", pp. 20
104. Giovanni Bonifati [1994] "Progresso tecnico, investimenti e capacità produttiva", pp. 30
105. Giuseppe Marotta [1994] "Credit view and trade credit: evidence from Italy", pp. 20
106. Margherita Russo [1994] "Unit of investigation for local economic development policies", pp. 25
107. Luigi Brighi [1995] "Monotonicity and the demand theory of the weak axioms", pp. 20
108. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Modelling the impact of technological change across sectors and over time in manufacturing", pp. 25
109. Marcello D'Amato and Barbara Pistoresi [1995] "Modelling wage growth dynamics in Italy: 1960-1990", pp. 38
110. Massimo Baldini [1995] "INDIMOD. Un modello di microsimulazione per lo studio delle imposte indirette", pp. 37
111. Paolo Bosi [1995] "Regionalismo fiscale e autonomia tributaria: l'emersione di un modello di consenso", pp. 38
112. Massimo Baldini [1995] "Aggregation Factors and Aggregation Bias in Consumer Demand", pp. 33
113. Costanza Torricelli [1995] "The information in the term structure of interest rates. Can stochastic models help in resolving the puzzle?" pp. 25
114. Margherita Russo [1995] "Industrial complex, pôle de développement, distretto industriale. Alcune questioni sulle unità di indagine nell'analisi dello sviluppo." pp. 45

115. Angelika Moryson [1995] "50 Jahre Deutschland. 1945 - 1995" pp. 21
116. Paolo Bosi [1995] "Un punto di vista macroeconomico sulle caratteristiche di lungo periodo del nuovo sistema pensionistico italiano." pp. 32
117. Gian Paolo Caselli e Salvatore Curatolo [1995] "Esistono relazioni stimabili fra dimensione ed efficienza delle istituzioni e crescita produttiva? Un esercizio nello spirito di D.C. North." pp. 11
118. Mario Forni e Marco Lippi [1995] "Permanent income, heterogeneity and the error correction mechanism." pp. 21
119. Barbara Pistoresi [1995] "Co-movements and convergence in international output. A Dynamic Principal Components Analysis" pp. 14
120. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Dynamic common factors in large cross-section" pp. 17
121. Giuseppe Marotta [1995] "Il credito commerciale in Italia: una nota su alcuni aspetti strutturali e sulle implicazioni di politica monetaria" pp. 20
122. Giovanni Bonifati [1995] "Progresso tecnico, concorrenza e decisioni di investimento: una analisi delle determinanti di lungo periodo degli investimenti" pp. 25
123. Giovanni Bonifati [1995] "Cambiamento tecnico e crescita endogena: una valutazione critica delle ipotesi del modello di Romer" pp. 21
124. Barbara Pistoresi e Marcello D'Amato [1995] "La riservatezza del banchiere centrale è un bene o un male? Effetti dell'informazione incompleta sul benessere in un modello di politica monetaria." pp. 32
125. Barbara Pistoresi [1995] "Radici unitarie e persistenza: l'analisi univariata delle fluttuazioni economiche." pp. 33
126. Barbara Pistoresi e Marcello D'Amato [1995] "Co-movements in European real outputs" pp. 20
127. Antonio Ribba [1996] "Ciclo economico, modello lineare-stocastico, forma dello spettro delle variabili macroeconomiche" pp. 31
128. Carlo Alberto Magni [1996] "Repeatable and a tantum real options a dynamic programming approach" pp. 23
129. Carlo Alberto Magni [1996] "Opzioni reali d'investimento e interazione competitiva: programmazione dinamica stocastica in optimal stopping" pp. 26
130. Carlo Alberto Magni [1996] "Vaghezza e logica fuzzy nella valutazione di un'opzione reale" pp. 20
131. Giuseppe Marotta [1996] "Does trade credit redistribution thwart monetary policy? Evidence from Italy" pp. 20
132. Mauro Dell'Amico e Marco Trubian [1996] "Almost-optimal solution of large weighted equicut problems" pp. 30
133. Carlo Alberto Magni [1996] "Un esempio di investimento industriale con interazione competitiva e avversione al rischio" pp. 20
134. Margherita Russo, Peter Börkey, Emilio Cubel, François Lévêque, Francisco Mas [1996] "Local sustainability and competitiveness: the case of the ceramic tile industry" pp. 66
135. Margherita Russo [1996] "Camionetto tecnico e relazioni tra imprese" pp. 190
136. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica" pp. 288
137. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica - Esercizi svolti -" pp. 302
138. Barbara Pistoresi [1996] "Is an Aggregate Error Correction Model Representative of Disaggregate Behaviours? An example" pp. 24
139. Luisa Malaguti e Costanza Torricelli [1996] "Monetary policy and the term structure of interest rates", pp. 30
140. Mauro Dell'Amico, Martine Labbé, Francesco Maffioli [1996] "Exact solution of the SONET Ring Loading Problem", pp. 20
141. Mauro Dell'Amico, R.J.M. Vaessens [1996] "Flow and open shop scheduling on two machines with transportation times and machine-independent processing times in NP-hard, pp. 10
142. M. Dell'Amico, F. Maffioli, A. Sciomechen [1996] "A Lagrangean Heuristic for the Pirze Collecting Travelling Salesman Problem", pp. 14
143. Massimo Baldini [1996] "Inequality Decomposition by Income Source in Italy - 1987 - 1993", pp. 20
144. Graziella Bertocchi [1996] "Trade, Wages, and the Persistence of Underdevelopment" pp. 20
145. Graziella Bertocchi and Fabio Canova [1996] "Did Colonization matter for Growth? An Empirical Exploration into the Historical Causes of Africa's Underdevelopment" pp. 32
146. Paola Bertolini [1996] "La modernization de l'agriculture italienne et le cas de l'Emilie Romagne" pp. 20
147. Enrico Giovannetti [1996] "Organisation industrielle et développement local: le cas de l'agroindustrie in Emilie Romagne" pp. 18
148. Maria Elena Bontempi e Roberto Golinelli [1996] "Le determinanti del leverage delle imprese: una applicazione empirica ai settori industriali dell'economia italiana" pp. 31
149. Paola Bertolini [1996] "L'agriculture et la politique agricole italienne face aux recents scenarios", pp. 20
150. Enrico Giovannetti [1996] "Il grado di utilizzo della capacità produttiva come misura dei costi di transizione. Una rilettura di 'Nature of the Firm' di R. Coase", pp. 65
151. Enrico Giovannetti [1996] "Il I° ciclo del Diploma Universitario Economia e Amministrazione delle Imprese", pp. 25

