

Preferenze di rischio

Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura

Preferenze di rischio

Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura

La **retta di consumo garantito** mostra i **panieri di consumo** per i quali il **livello di consumo non dipende dallo stato di natura**

Preferenze di rischio

Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura

La **retta di consumo garantito** mostra i **panieri di consumo per i quali il livello di consumo non dipende dallo stato di natura**

Per i panieri che giacciono al di fuori di tale curva, il payoff del consumatore è incerto

Preferenze di rischio

Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura

La **retta di consumo garantito** mostra i **panieri di consumo per i quali il livello di consumo non dipende dallo stato di natura**

Per i panieri che giacciono al di fuori di tale curva, il payoff del consumatore è incerto

Per ogni particolare paniere è possibile calcolare il consumo atteso

Preferenze di rischio

Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura

La retta di consumo garantito mostra i **panieri di consumo per i quali il livello di consumo non dipende dallo stato di natura**

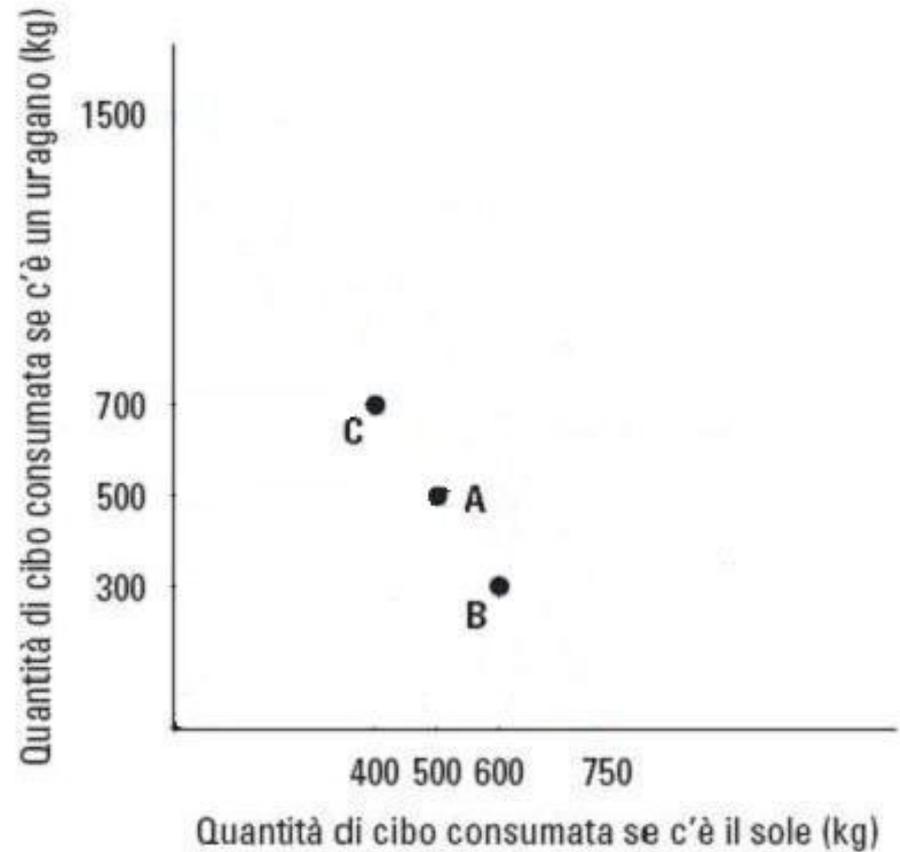
Per i panieri che giacciono al di fuori di tale curva, il payoff del consumatore è incerto

Per ogni particolare paniere è possibile calcolare il consumo atteso

La retta di consumo atteso costante mostra **tutti i panieri di consumo rischiosi a cui è associato il medesimo livello di consumo atteso**

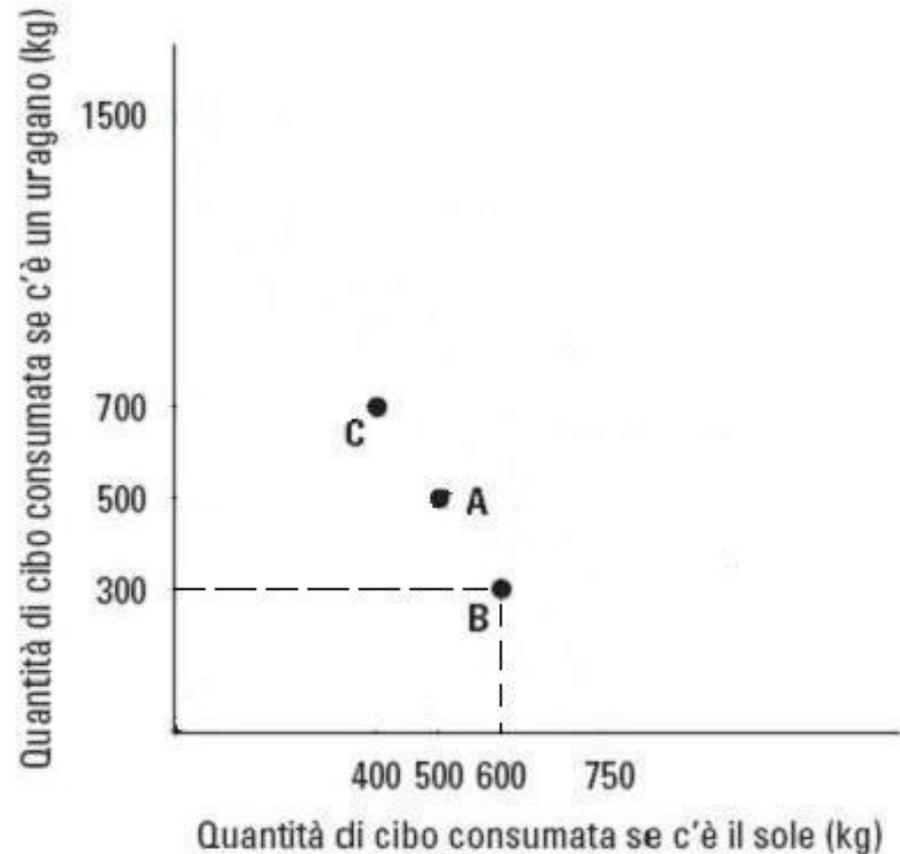
Panieri di consumo

- Ogni punto del diagramma rappresenta un paniere di consumo alternativo, caratterizzato da un certo grado di rischio



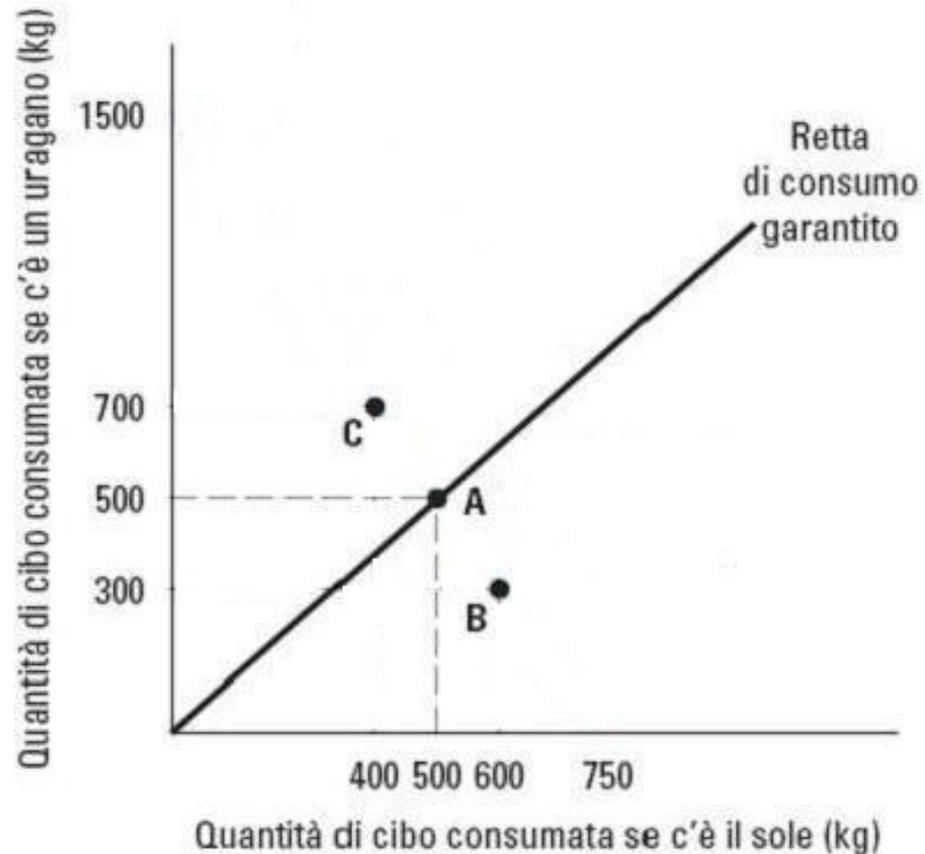
Panieri di consumo

- Ogni punto del diagramma rappresenta un paniere di consumo alternativo, caratterizzato da un certo grado di rischio
- Nel punto B, ad esempio, maria consuma 600 kg di cibo se c'è il sole e 300 kg in caso di uragano



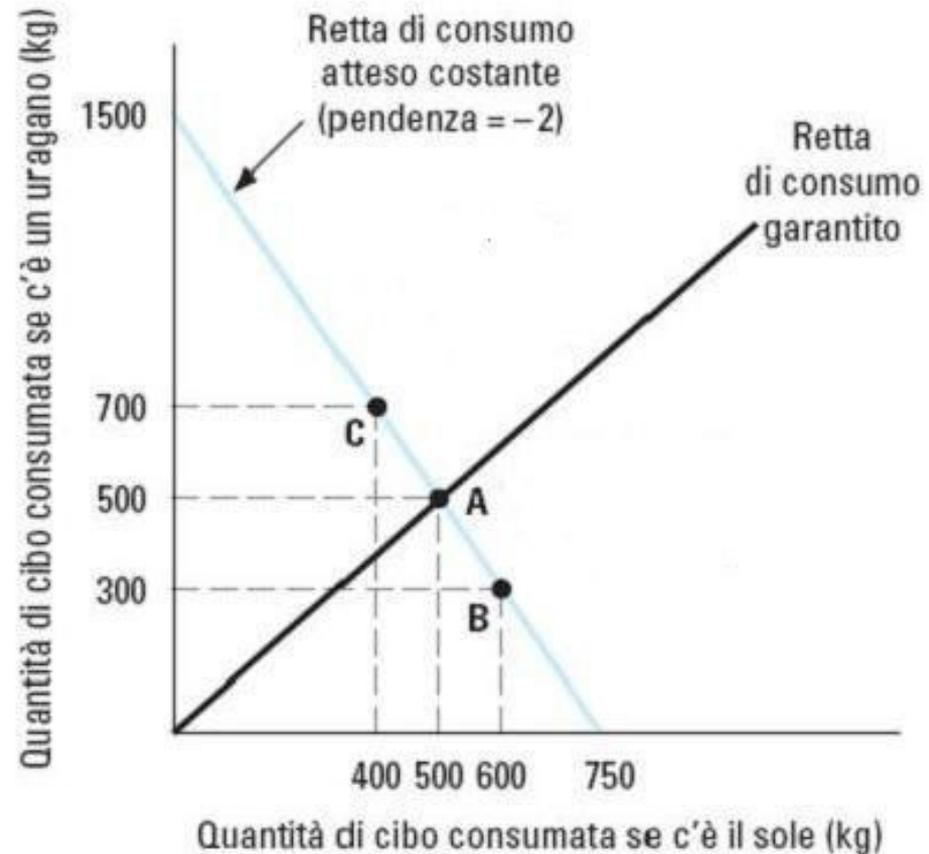
Panieri di consumo

- Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura
- Nel punto B, ad esempio, Maria consuma 600 kg di cibo se c'è il sole e 300 kg in caso di uragano
- Nei punti che giacciono sulla retta a 45° (retta di consumo garantito), Maria consuma la stessa quantità di cibo, quale che sia lo stato di natura



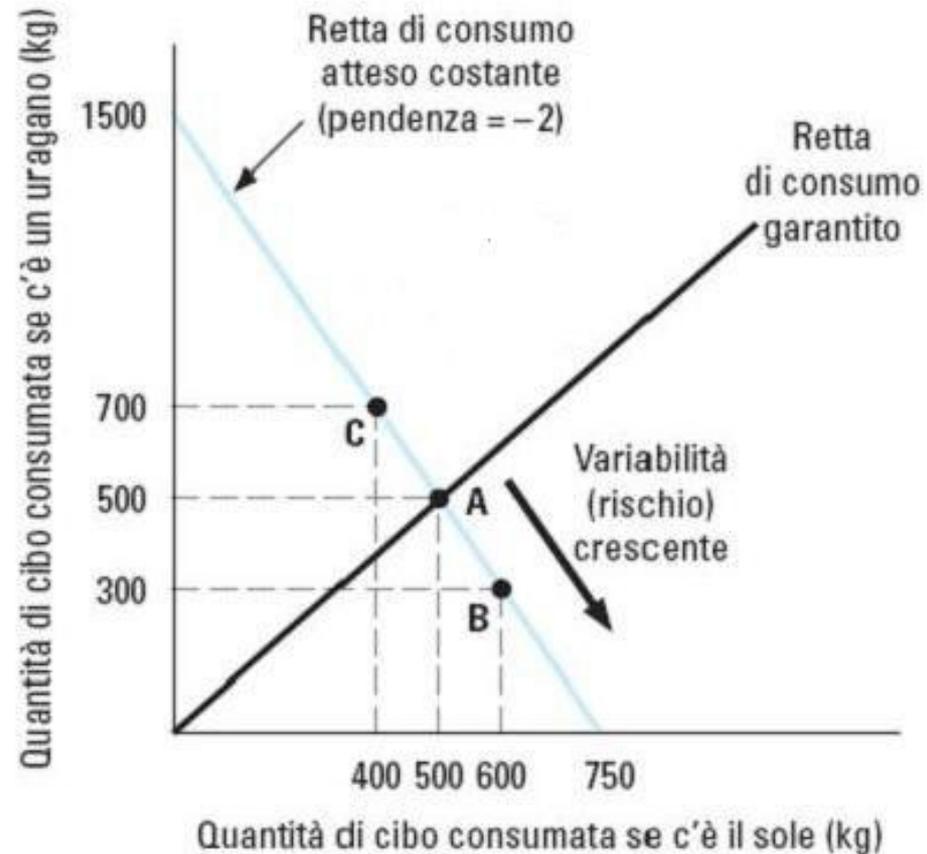
Panieri di consumo

- La retta di consumo atteso costante unisce tutti i punti per i quali il consumo atteso di Maria è uguale (in questo caso, pari a 500 kg)



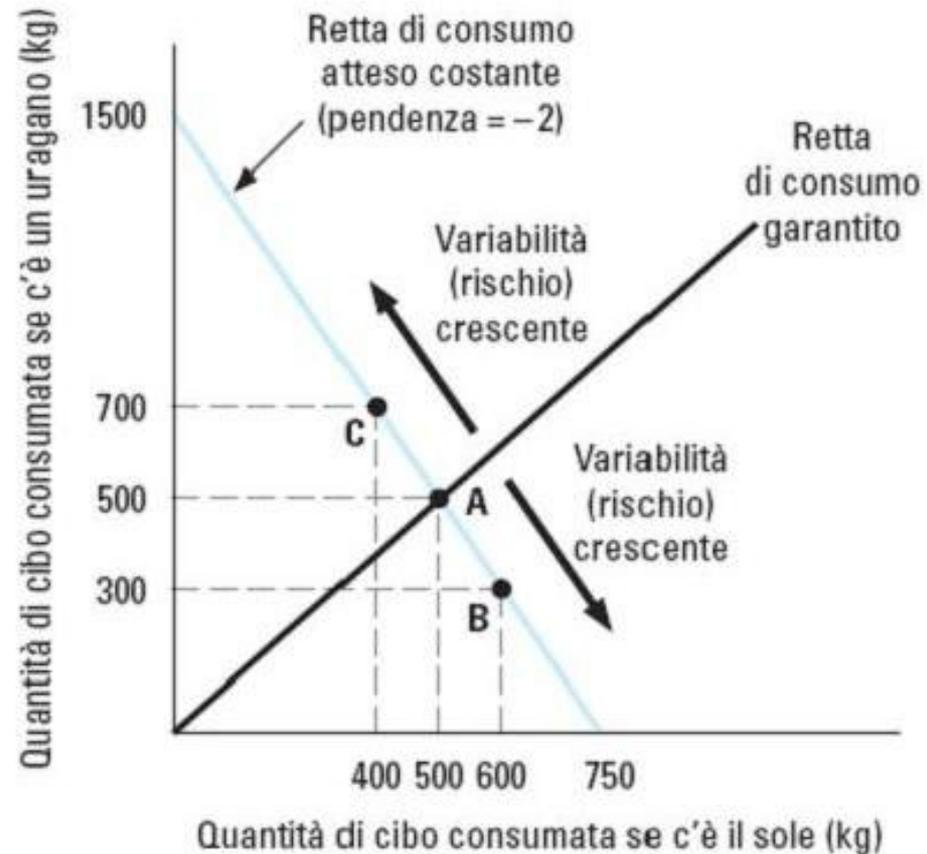
Panieri di consumo

- La retta di consumo atteso costante unisce tutti i punti per i quali il consumo atteso di Maria è uguale (in questo caso, pari a 500 kg)
- Quando Maria si allontana dal punto A, muovendosi lungo la retta di consumo atteso costante, aumenta la variabilità dei consumi e quindi il rischio



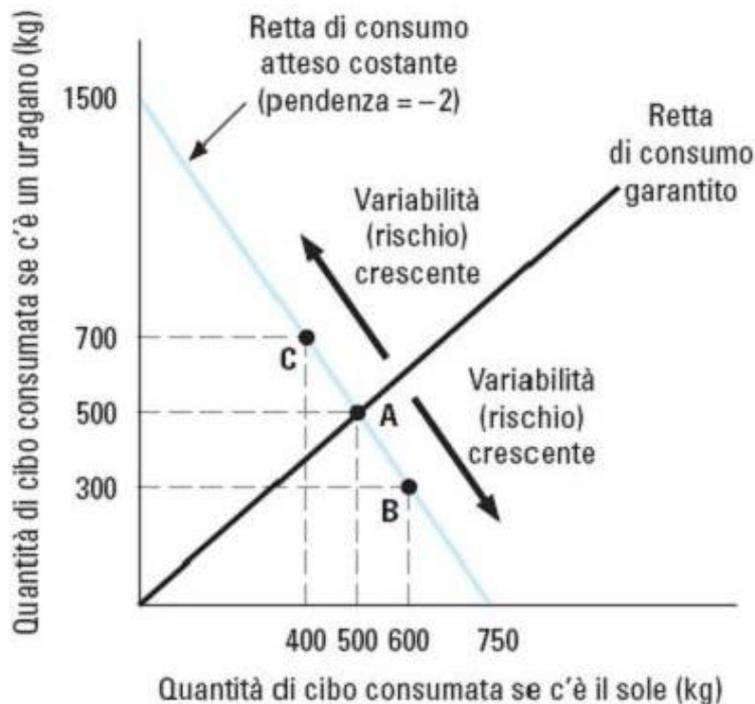
Panieri di consumo

- Pensiamo al paniere di consumo come a una lista delle quantità consumate di ciascun bene in ogni possibile stato di natura
- Quando Maria si allontana dal punto A, muovendosi lungo la retta di consumo atteso costante, aumenta la variabilità dei consumi e quindi il rischio
- Tale discorso vale qualsiasi sia la direzione in cui ci si muove
- NB $\pi_{\text{uragano}} = 1/3$ e $\pi_{\text{sole}} = 2/3$



Neutralità rispetto al rischio

*



* Se un individuo è neutrale rispetto al rischio le sue curve di indifferenza corrisponderanno alle parallele alla retta di consumo atteso costante

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Riflette il principio di “non sazietà”

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Riflette il principio di “non sazietà”

Un paniere di consumo non deve garantire un particolare livello di consumo per garantire un consumo maggiore rispetto ad un secondo paniere

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Riflette il principio di “non sazietà”

L'inclinazione di una curva di indifferenza indica la disponibilità del consumatore a spostare il consumo da uno stato di natura ad un altro

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Riflette il principio di “non sazietà”

L'inclinazione di una curva di indifferenza indica la disponibilità del consumatore a spostare il consumo da uno stato di natura ad un altro

Tale disponibilità dipende dalla probabilità dei vari stati di natura

Preferenze e curve di indifferenza

Se un paniere garantisce una quantità maggiore di ciascun bene rispetto ad un secondo paniere, il consumatore preferirà il primo paniere al secondo

Riflette il principio di “non sazietà”

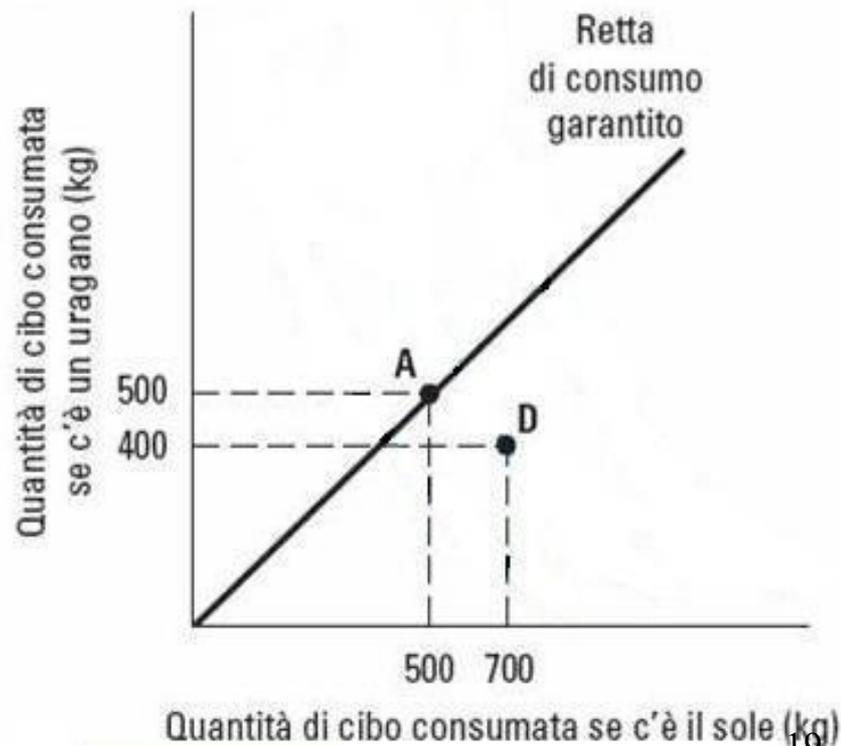
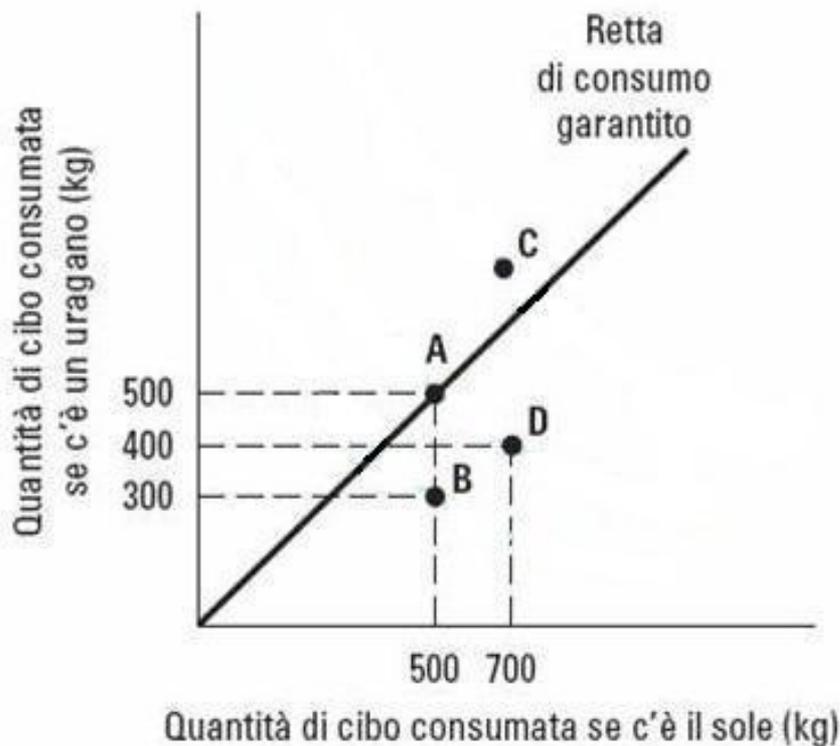
L'inclinazione di una curva di indifferenza indica la disponibilità del consumatore a spostare il consumo da uno stato di natura ad un altro

Tale disponibilità dipende dalla probabilità dei vari stati di natura

Una variazione delle probabilità modifica l'inclinazione delle curve di indifferenza

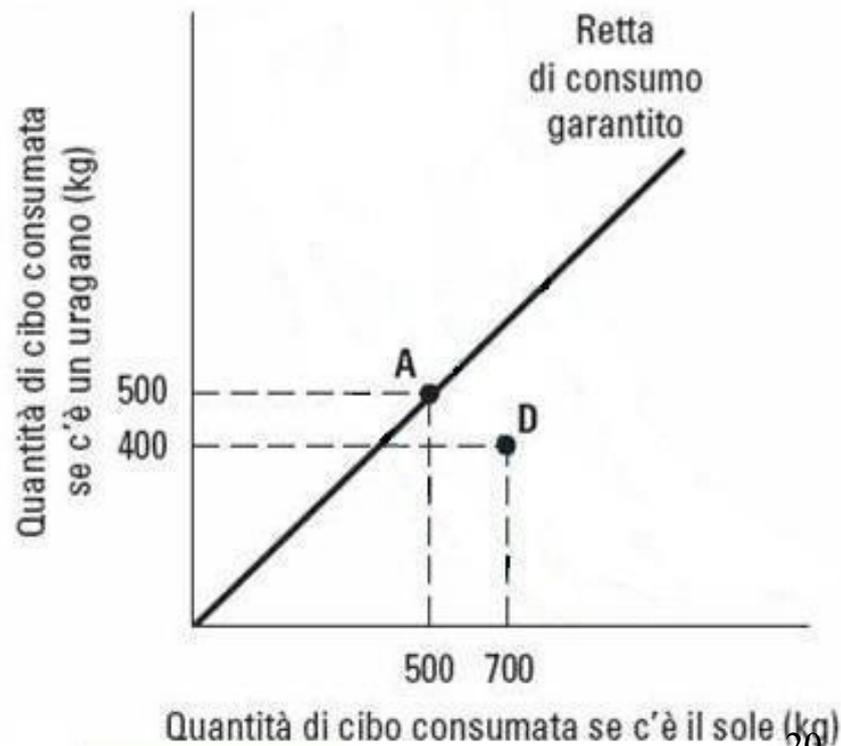
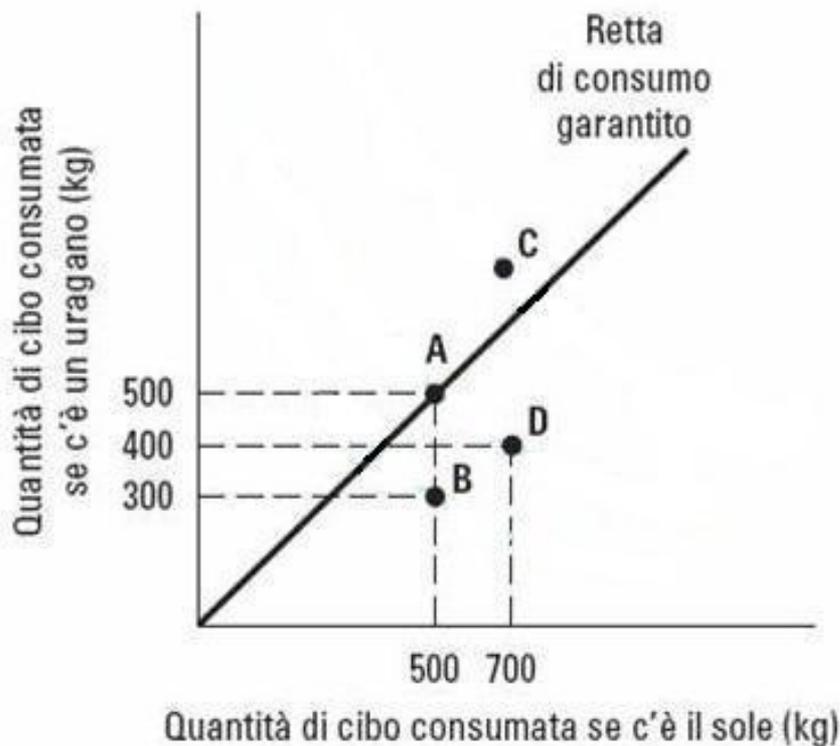
Preferenze per panieri rischiosi

- Consideriamo alcuni panieri di consumo rischiosi, in aggiunta a panieri senza rischio (quelli collocati lungo la retta di consumo garantito)



Preferenze per panieri rischiosi

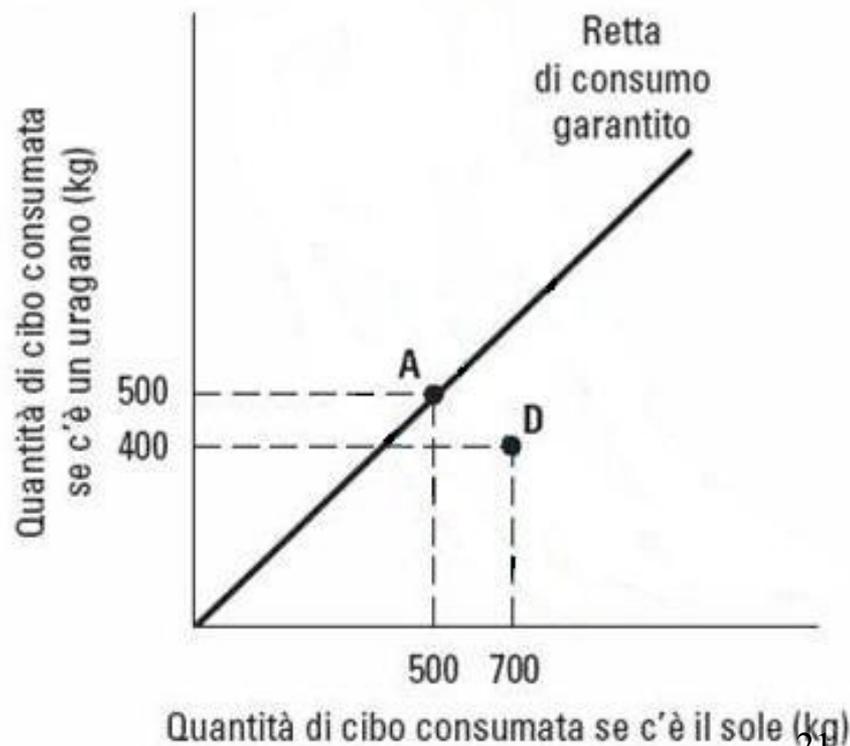
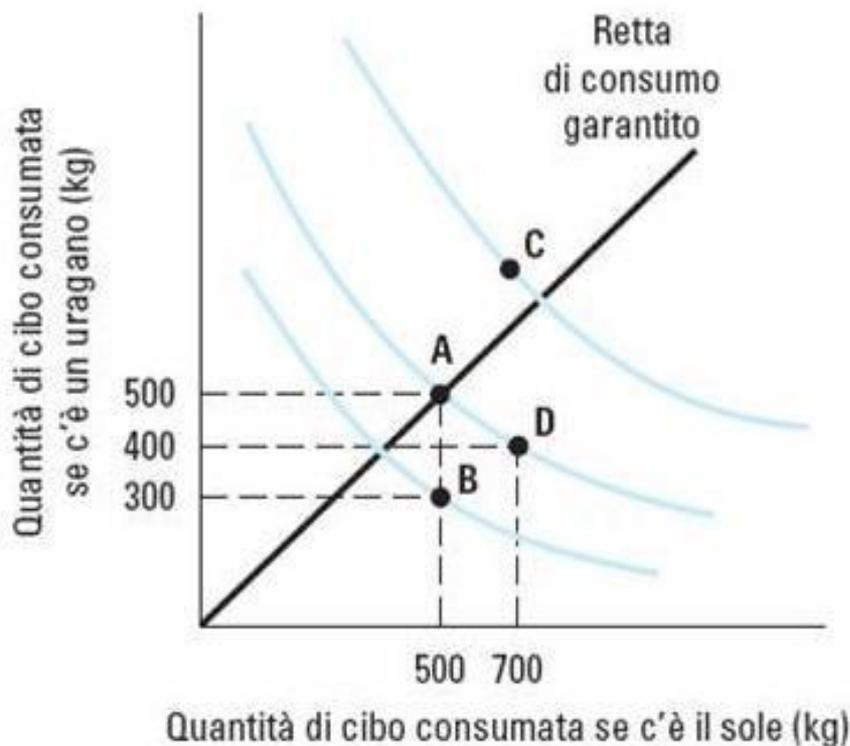
- Le curve di indifferenza presentano le preferenze di Maria per i panieri di consumo rischiosi



Preferenze per panieri rischiosi

- Un'alta probabilità che vi sia un uragano comporta curve di indifferenza relativamente piatte

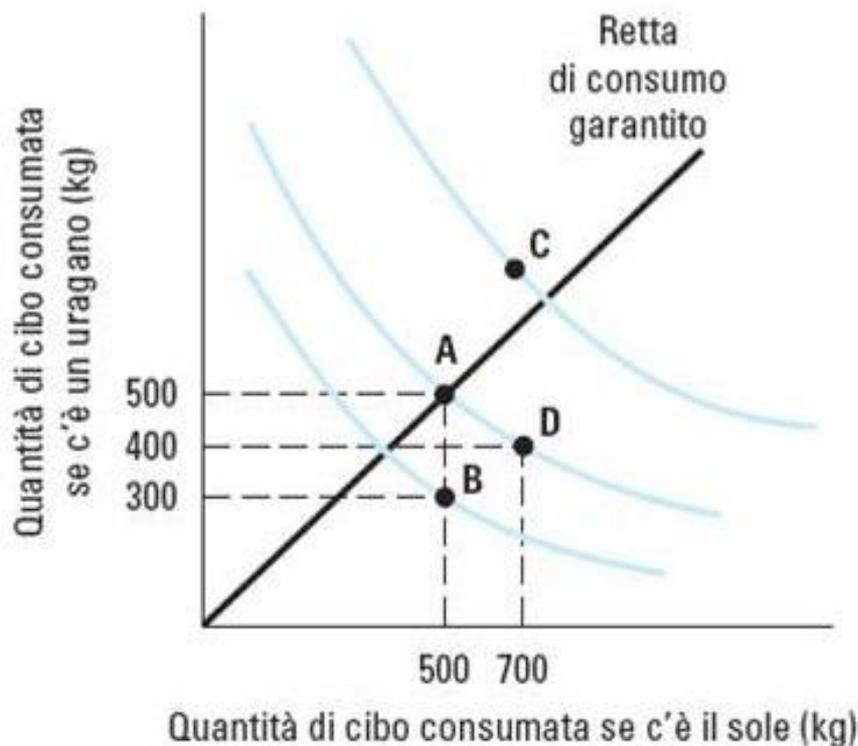
(a) Alta probabilità di uragani



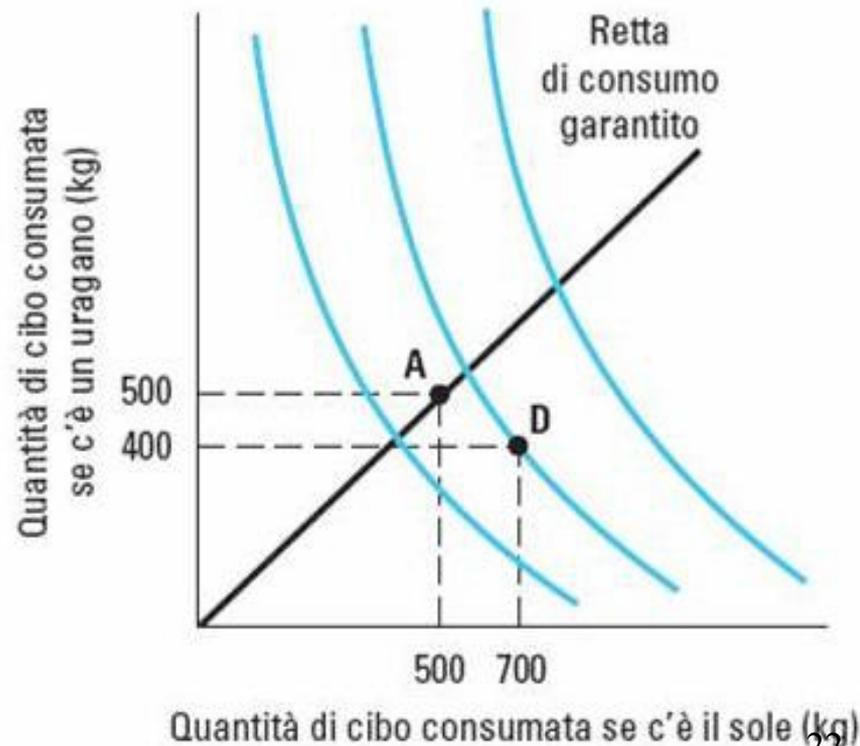
Preferenze per panieri rischiosi

- Se la probabilità che vi sia un uragano è invece bassa, le curve di indifferenza risultano con inclinazione maggiore

(a) Alta probabilità di uragani



(b) Bassa probabilità di uragani



Avversione al rischio

Una persona si dice *avversa al rischio* se, confrontando un paniere non rischioso con un paniere rischioso caratterizzato dallo stesso livello di consumo atteso, preferisce il paniere non rischioso

Avversione al rischio

Una persona si dice *avversa al rischio* se, confrontando un paniere non rischioso con un paniere rischioso caratterizzato dallo stesso livello di consumo atteso, preferisce il paniere non rischioso

Il fatto che un individuo sia avverso al rischio non significa che egli voglia evitare il rischio a tutti i costi

Avversione al rischio

Una persona si dice *avversa al rischio* se, confrontando un paniere non rischioso con un paniere rischioso caratterizzato dallo stesso livello di consumo atteso, preferisce il paniere non rischioso

Il fatto che un individuo sia avverso al rischio non significa che egli voglia evitare il rischio a tutti i costi

Di norma, essi sono disposti ad accettare un certo grado di rischio, purchè ricevano una compensazione adeguata (sotto forma di un più alto consumo atteso)

Il premio al rischio

L'*equivalente certo* di un paniere rischioso è quella quantità di consumo che occorre garantire al consumatore per renderlo indifferente rispetto al paniere rischioso

Il premio al rischio

L'*equivalente certo* di un paniere rischioso è quella quantità di consumo che occorre garantire al consumatore per renderlo indifferente rispetto al paniere rischioso

Per le persone avverse al rischio, l'*equivalente certo* di un paniere rischioso è sempre inferiore al consumo atteso

Il premio al rischio

L'*equivalente certo* di un paniere rischioso è quella quantità di consumo che occorre garantire al consumatore per renderlo indifferente rispetto al paniere rischioso

Per le persone avverse al rischio, l'*equivalente certo* di un paniere rischioso è sempre inferiore al consumo atteso

Se si fornisse lo stesso consumo atteso senza però più alcun rischio, l'individuo starebbe meglio

Il premio al rischio

L'*equivalente certo* di un paniere rischioso è quella quantità di consumo che occorre garantire al consumatore per renderlo indifferente rispetto al paniere rischioso

Per le persone avverse al rischio, l'*equivalente certo* di un paniere rischioso è sempre inferiore al consumo atteso

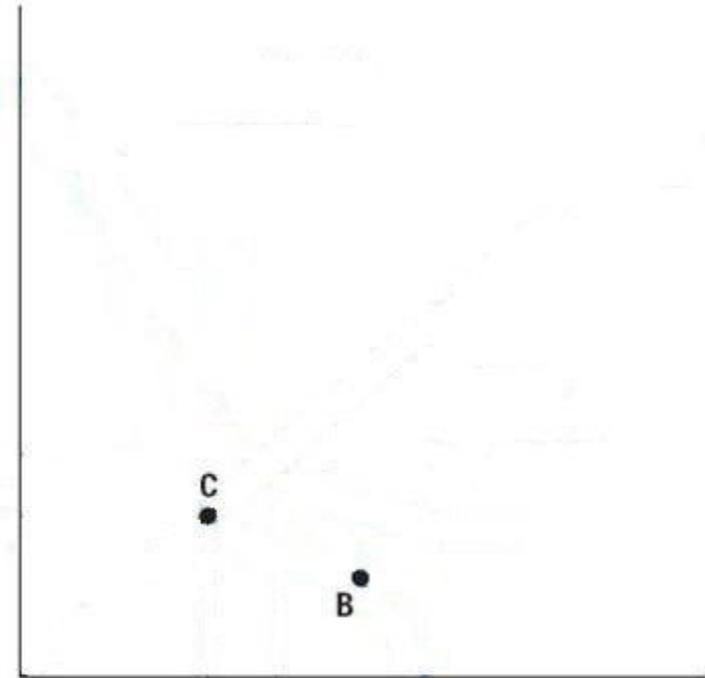
Se si fornisse lo stesso consumo atteso senza però più alcun rischio, l'individuo starebbe meglio

Il premio al rischio associato ad un paniere rischioso rappresenta la differenza fra il suo consumo atteso e l'*equivalente certo* per il consumatore

Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo i panieri di consumo C e B

Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)



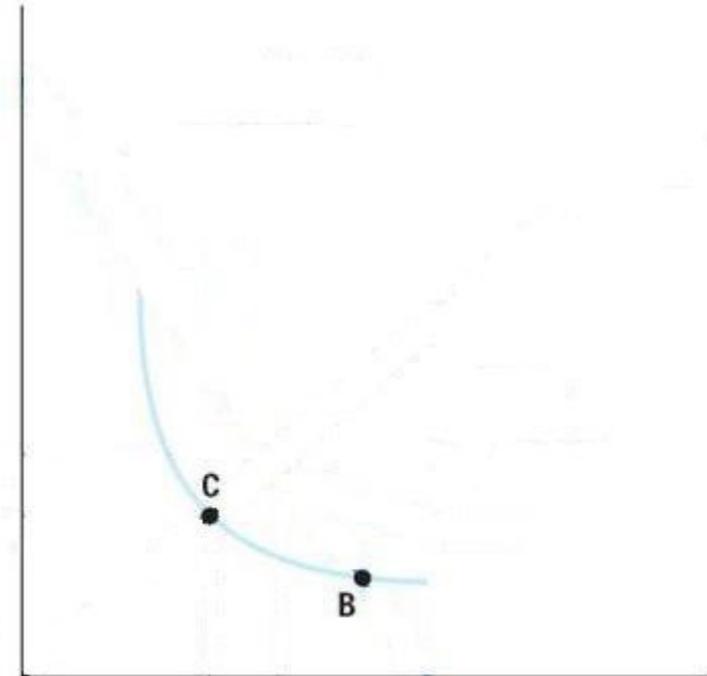
Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

30

Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo i panieri di consumo C e B
- I due panieri giacciono sulla stessa curva di indifferenza

Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)

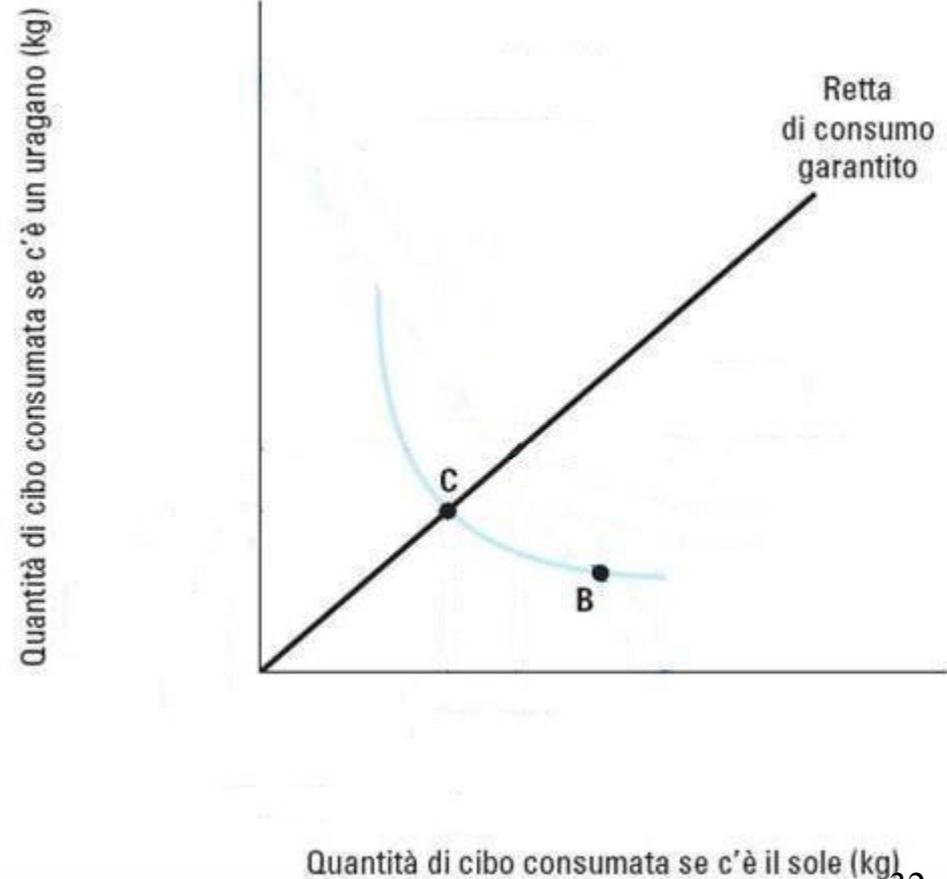


Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

31

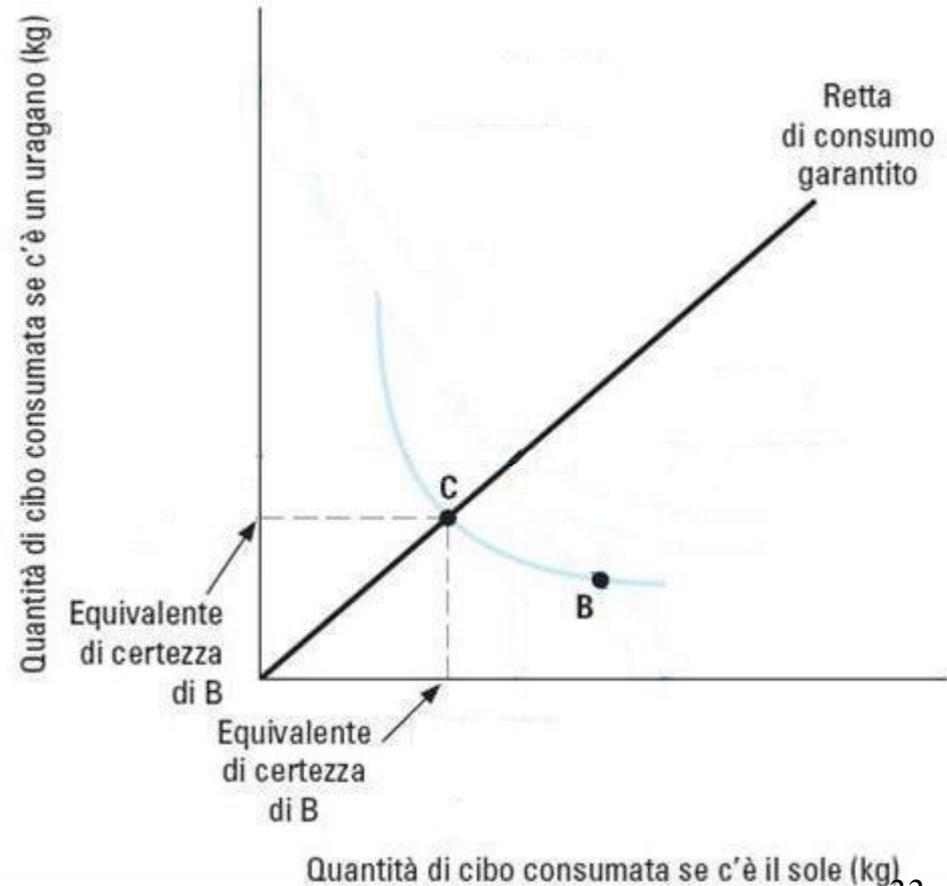
Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo i panieri di consumo C e B
- I due panieri giacciono sulla stessa curva di indifferenza
- Tracciamo ora la retta di consumo garantito, lungo la quale il consumo è lo stesso, qualsiasi sia lo stato di natura che si verifica



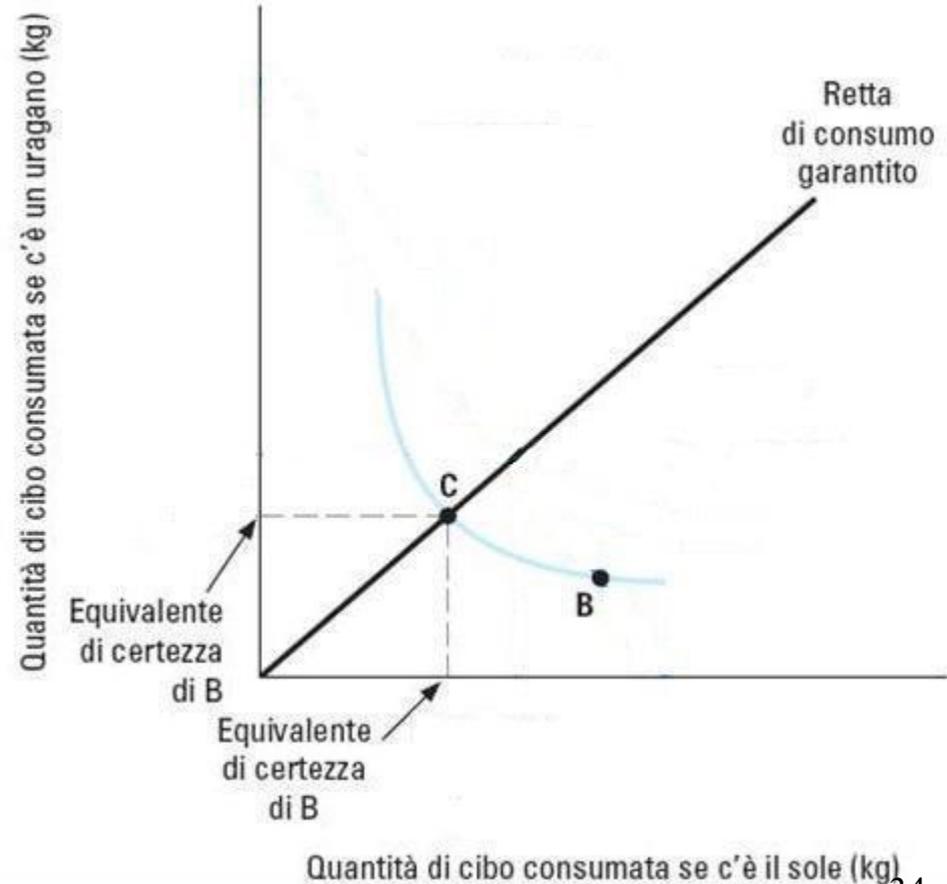
Equivalente certo e premio al rischio

- C giace sulla retta di consumo garantito, e rappresenta quindi l'equivalente certo di B: dà la stessa utilità al consumatore di B, ma evitandogli il rischio



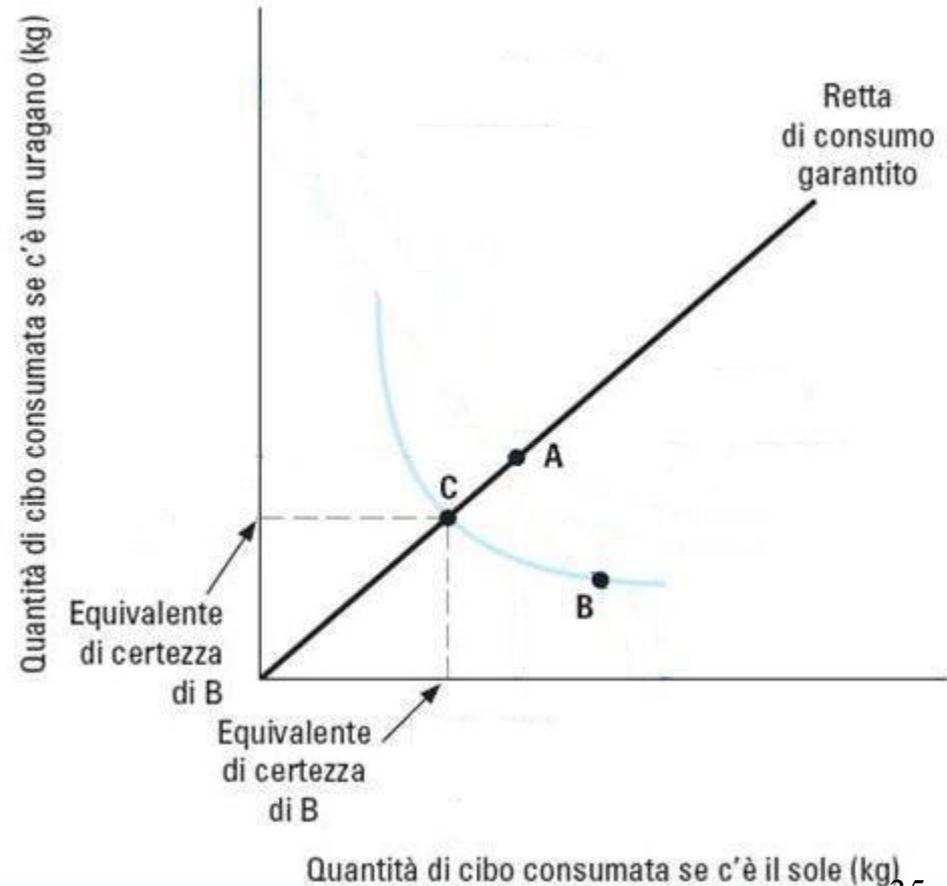
Equivalente certo e premio al rischio

- C giace sulla retta di consumo garantito, e rappresenta quindi l'equivalente certo di B: dà la stessa utilità al consumatore di B, ma evitandogli il rischio
- Il premio al rischio del paniere B è dato dalla differenza tra il livello atteso di consumo in B e quello in C (l'equivalente certo di B)



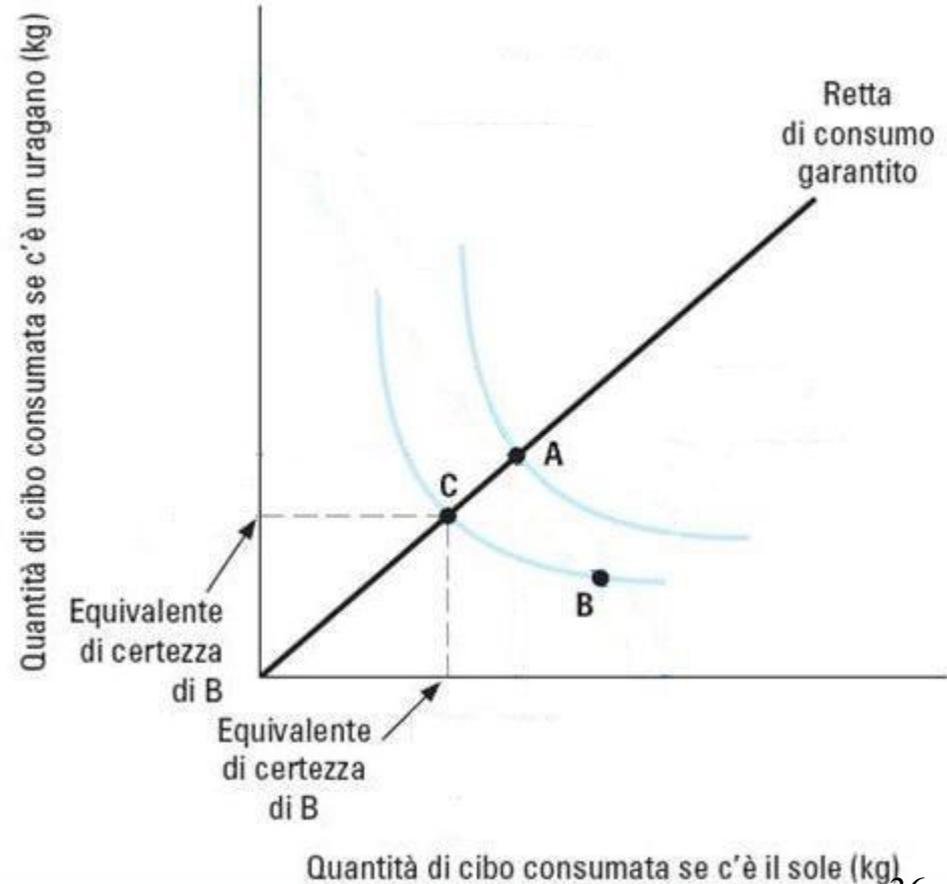
Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo ora il paniere A, anch'esso collocato sulla retta di consumo garantito



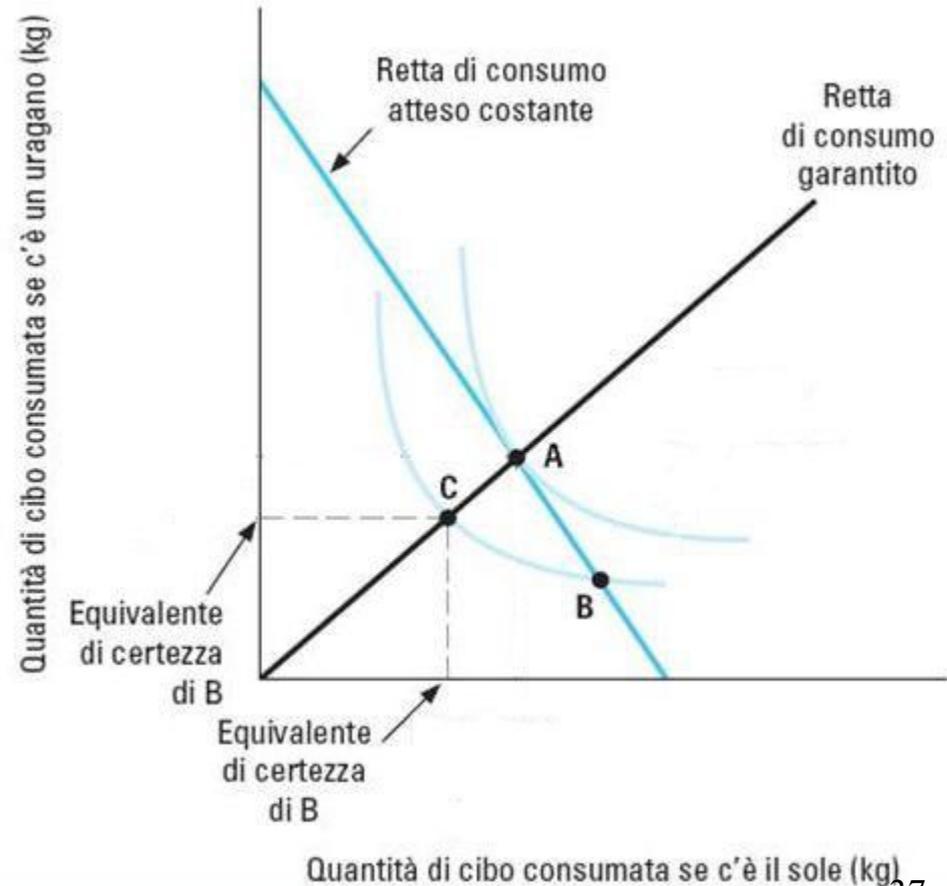
Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo ora il paniere A, anch'esso collocato sulla retta di consumo garantito
- A giace su di una curva di indifferenza più elevata rispetto a C e B, e risulta quindi preferibile a tali panieri



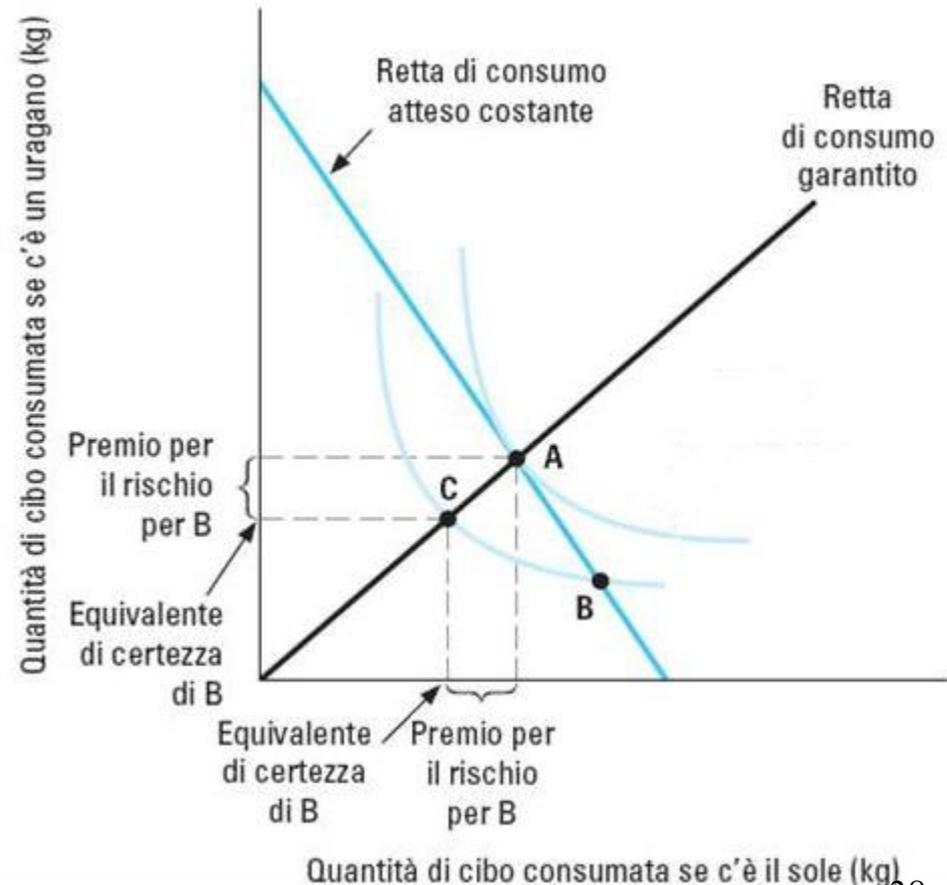
Equivalente certo e premio al rischio

- Consideriamo ora il paniere A, anch'esso collocato sulla retta di consumo garantito
- A giace su di una curva di indifferenza più elevata rispetto a C e B, e risulta quindi preferibile a tali panieri
- Il livello di consumo atteso di A è lo stesso di B, dato che i due punti stanno sulla stessa RCAC



Equivalente certo e premio al rischio

- Possiamo quindi concludere che il premio al rischio per chi sceglie il paniere B è dato dalla distanza orizzontale (e anche dalla distanza verticale) fra il paniere C ed il paniere A



Natura dell'assicurazione

Le persone affrontano un'ampia gamma di rischi acquistando polizze assicurative

Natura dell'assicurazione

Le persone affrontano un'ampia gamma di rischi acquistando polizze assicurative

Una ***polizza di assicurazione*** è un contratto che riduce le perdite finanziarie associate ad un qualche evento rischioso (quale un furto o un incidente)

Natura dell'assicurazione

Le persone affrontano un'ampia gamma di rischi acquistando polizze assicurative

Una ***polizza di assicurazione*** è un contratto che riduce le perdite finanziarie associate ad un qualche evento rischioso (quale un furto o un incendio)

L'acquirente di una polizza assicurativa fa essenzialmente una scommessa

Natura dell'assicurazione

Le persone affrontano un'ampia gamma di rischi acquistando polizze assicurative

Una **polizza di assicurazione** è un contratto che riduce le perdite finanziarie associate ad un qualche evento rischioso (quale un furto o un incidente)

L'acquirente di una polizza assicurativa fa essenzialmente una scommessa

Pagando un premio M , il contraente della polizza riceve un ammontare I nel caso si verifichi una perdita, con un guadagno netto pari quindi a $I - M$

Natura dell'assicurazione

Le persone affrontano un'ampia gamma di rischi acquistando polizze assicurative

Una **polizza di assicurazione** è un contratto che riduce le perdite finanziarie associate ad un qualche evento rischioso (quale un furto o un incidente)

L'acquirente di una polizza assicurativa fa essenzialmente una scommessa

Pagando un premio M , il contraente della polizza riceve un ammontare I nel caso si verifichi una perdita, con un guadagno netto pari quindi a $I - M$

Se non subisce la perdita, il contraente perde il premio versato M

Equità attuariale

Una polizza assicurativa risulta attuarialmente equa se il suo payoff netto atteso è zero

Equità attuariale

Una polizza assicurativa risulta attuarialmente equa se il suo payoff netto atteso è zero

L'equità attuariale:

$$\Pi \times (-M) + (1 - \Pi) \times (I - M) = 0$$

Equità attuariale

Una polizza assicurativa risulta attuarialmente equa se il suo payoff netto atteso è zero

L'equità attuariale:

$$\Pi \times (-M) + (1 - \Pi) \times (I - M) = 0$$
$$(1 - \Pi) I = M$$

Un premio di assicurazione attuarialmente equo è uguale all'indennizzo assicurativo promesso moltiplicato per la probabilità che si verifichi una perdita

Equità attuariale

Una polizza assicurativa risulta attuarialmente equa se il suo payoff netto atteso è zero

L'equità attuariale:

$$\Pi \times (-M) + (1 - \Pi) \times (I - M) = 0$$

$$(1 - \Pi) I = M$$

Un premio di assicurazione attuarialmente equo è uguale all'indennizzo assicurativo promesso moltiplicato per la probabilità che si verifichi una perdita

Le polizze d'assicurazione sono generalmente meno che attuarialmente eque: le compagnie assicurative devono generare un profitto lordo per coprire i loro costi operativi

Equità attuariale

Una polizza assicurativa risulta attuarialmente equa se il suo payoff netto atteso è zero

L'equità attuariale:
$$\Pi \times (-M) + (1 - \Pi) \times (I - M) = 0$$

Un premio di assicurazione attuarialmente equo è uguale all'indennizzo assicurativo promesso moltiplicato per la probabilità che si verifichi una perdita

Le polizze d'assicurazione sono generalmente meno che attuarialmente eque: le compagnie assicurative devono generare un profitto per coprire i loro costi operativi

In media, gli assicurati perdono denaro: l'acquisto di una polizza attuarialmente non equa riduce infatti il consumo atteso

La domanda di assicurazione

I consumatori **avversi al rischio** sono disposti a comprare polizze assicurative (anche se attuarialmente non eque) per poter eliminare il rischio

La domanda di assicurazione

I consumatori **avversi al rischio** sono disposti a comprare polizze assicurative (anche se attuarialmente non eque) per poter eliminare il rischio

Se la polizza è attuarialmente equa, il consumatore acquista un'assicurazione totale

La domanda di assicurazione

I consumatori **avversi al rischio** sono disposti a comprare polizze assicurative (anche se attuarialmente non eque) per poter eliminare il rischio

Se la polizza è attuarialmente equa, il consumatore acquista un'assicurazione totale

Con un'assicurazione totale, l'indennizzo promesso coincide con la perdita potenziale

La domanda di assicurazione

I consumatori avversi al rischio sono disposti a comprare polizze assicurative (anche se attuarialmente non eque) per poter eliminare il rischio

Se la polizza è attuarialmente equa, il consumatore acquista un'assicurazione totale

Con un'assicurazione totale, l'indennizzo promesso coincide con la perdita potenziale

Se la polizza non è attuarialmente equa, il consumatore (che max la propria "utilità" attesa) non si assicura completamente e sceglie una copertura più o meno estesa a seconda del proprio grado di avversione al rischio

La domanda di assicurazione

I consumatori avversi al rischio sono disposti a comprare polizze assicurative (anche se attuarialmente non eque) per poter eliminare il rischio

Se la polizza è attuarialmente equa, il consumatore acquista un'assicurazione totale

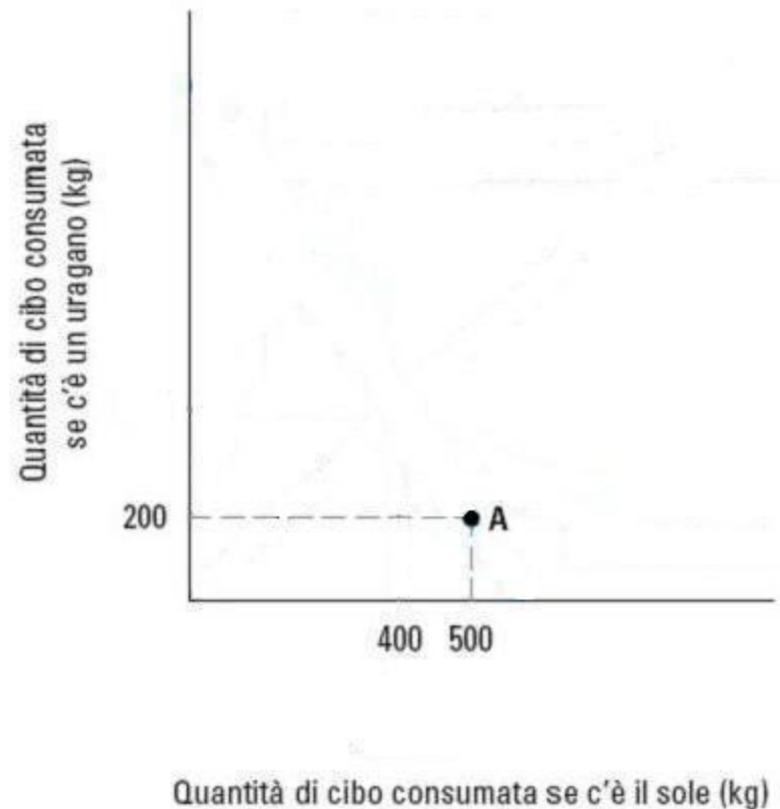
Con un'assicurazione totale, l'indennizzo promesso coincide con la perdita potenziale

Se la polizza non è attuarialmente equa, il consumatore non si assicura completamente e sceglie una copertura più o meno estesa a seconda del proprio grado di avversione al rischio

Un consumatore neutrale al rischio non acquisterà alcuna assicurazione

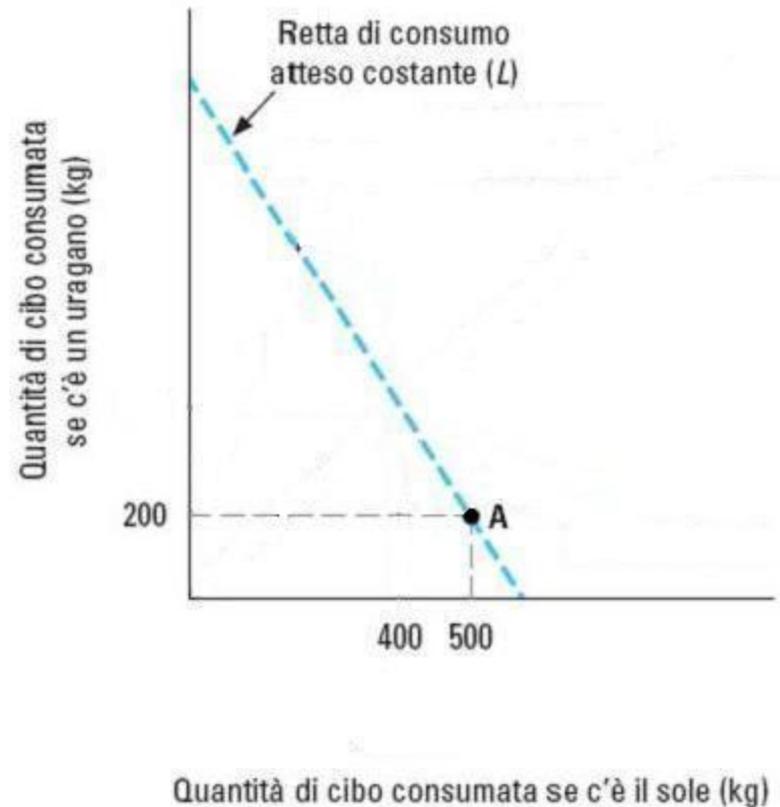
Domanda di assicurazione equa

- Supponiamo che Maria disponga di un paniere di consumo rischioso, indicato nel grafico con il punto A



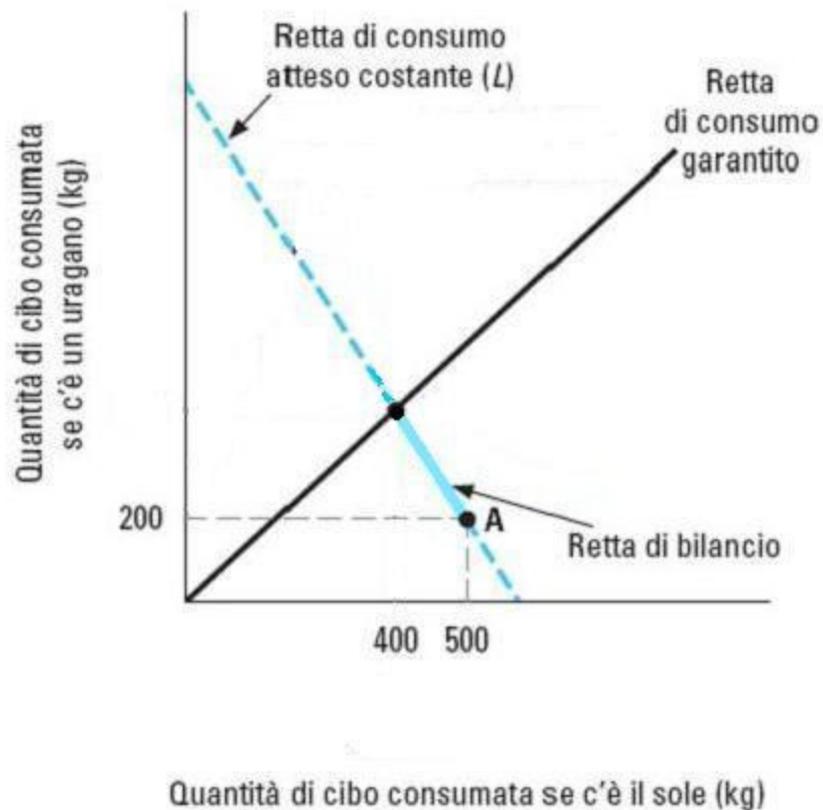
Domanda di assicurazione equa

- Supponiamo che Maria disponga di un paniere di consumo rischioso, indicato nel grafico con il punto A
- Tracciamo la retta di consumo atteso costante



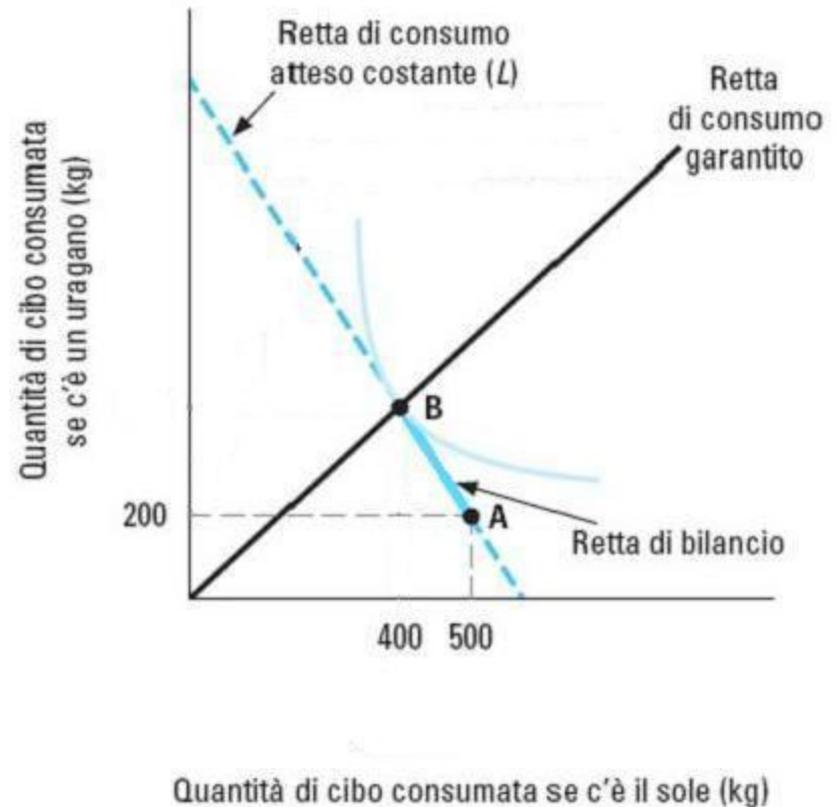
Domanda di assicurazione equa

- Supponiamo che Maria disponga di un paniere di consumo rischioso, indicato nel grafico con il punto A
- Tracciamo la retta di consumo atteso costante
- Tracciamo anche la retta di consumo garantito



Domanda di assicurazione equa

- Supponiamo che Maria disponga di un paniere di consumo rischioso, indicato nel grafico con il punto A
- Tracciamo la retta di consumo atteso costante
- Tracciamo anche la retta di consumo garantito
- Consideriamo il punto B, che rappresenta l'intersezione fra le due rette (RCAC e RCG)



Come si individua la retta di consumo atteso costante?

Date le probabilità dei due eventi, nel nostro caso con

$P_{\text{sole}} = 2/3$ e $P_{\text{uragano}} = 1/3$, si ha

$$2/3 * C_{\text{sole}} + 1/3 C_{\text{uragano}} = CA_{\text{costante}}, \text{ quindi}$$

$$1/3 * C_{\text{uragano}} = CA_{\text{costante}} - 2/3 * C_{\text{sole}}$$

$$C_{\text{uragano}} = 3 CA_{\text{costante}} - 2 C_{\text{sole}}$$

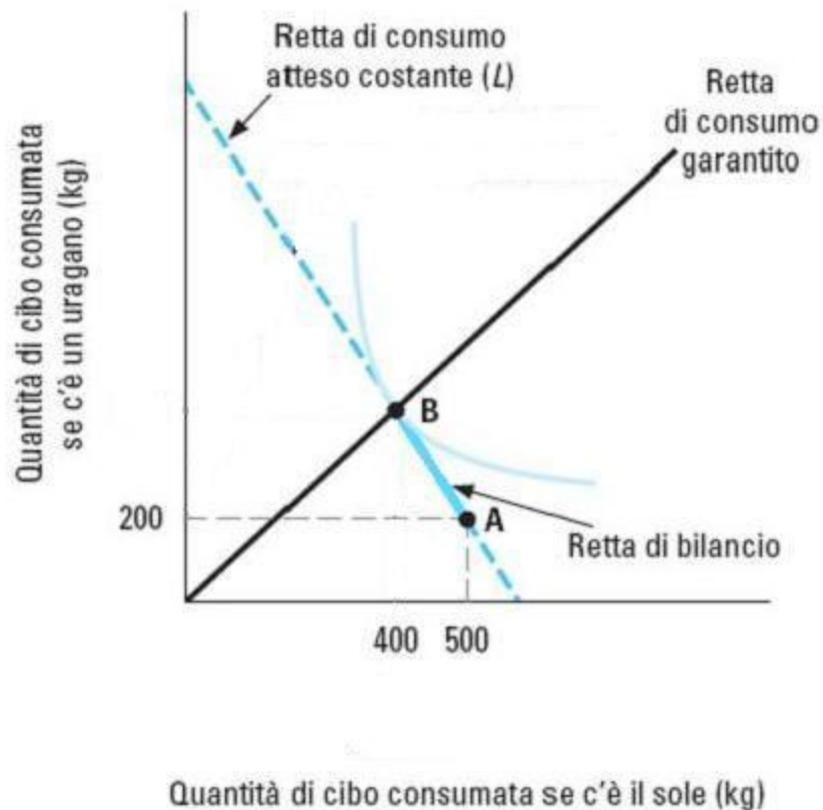
Nel nostro esempio, con $CA_{\text{costante}} = 400$, si ha

$$C_{\text{uragano}} = 1200 - 2 C_{\text{sole}}, \text{ infatti}$$

$$2/3 * 500 + 1/3 * 200 = 1000/3 + 200/3 = 1200/3 = 400$$

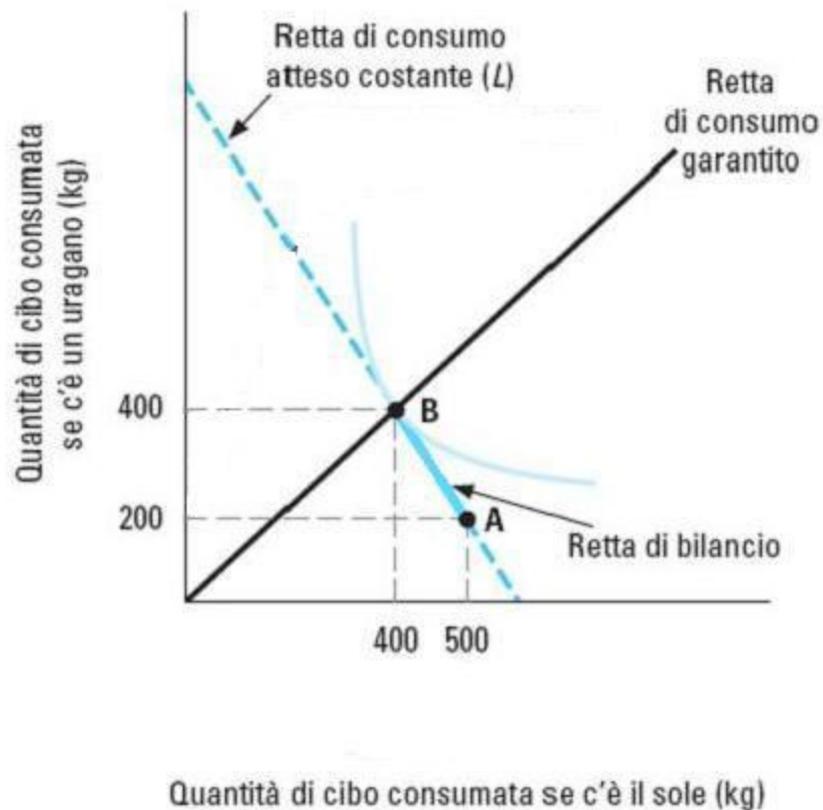
Domanda di assicurazione equa

- Acquistando un'assicurazione attuarialmente equa, Maria può raggiungere qualsiasi punto sulla retta azzurra a tratto continuo che congiunge i punti A e B



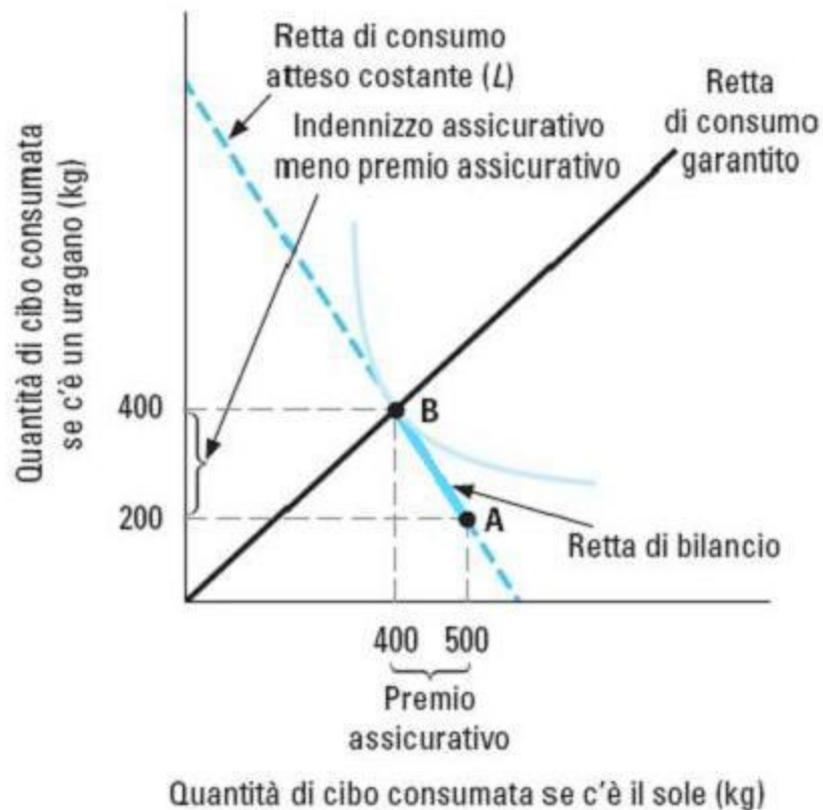
Domanda di assicurazione equa

- Acquistando un'assicurazione attuarialmente equa, Maria può raggiungere qualsiasi punto sulla retta azzurra a tratto continuo che congiunge i punti A e B
- Se Maria è avversa al rischio, deciderà allora di collocarsi in B, in modo da annullare il rischio



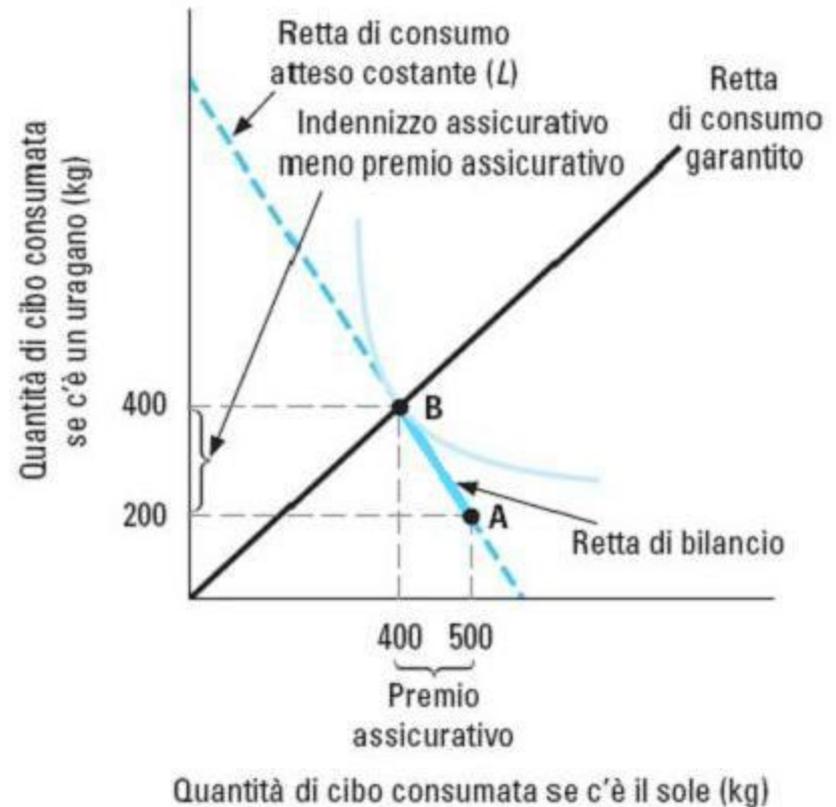
Domanda di assicurazione equa

- Supponiamo che Maria disponga di un paniere di consumo rischioso, indicato nel grafico con il punto A
- Se Maria è avversa al rischio, deciderà allora di collocarsi in B, in modo da annullare il rischio
- L'assicurazione verrà stipulata prevedendo un premio di 100 a fronte di un indennizzo netto (cioè al netto del premio) di 200



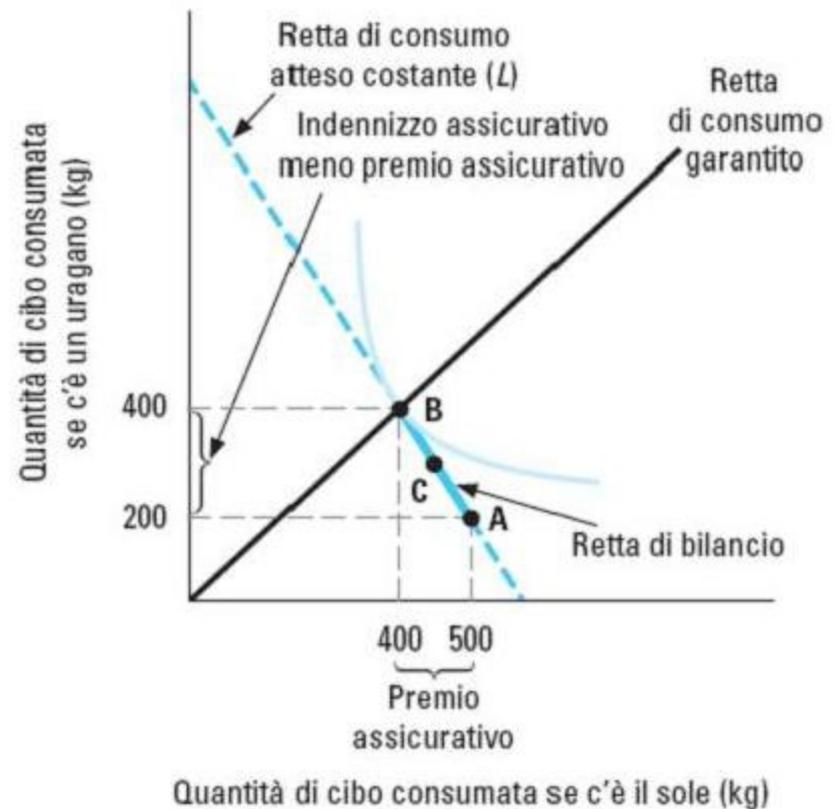
Domanda di assicurazione equa

- Se l'indennizzo promesso è uguale alla perdita potenziale, Maria ha un'assicurazione totale



Domanda di assicurazione equa

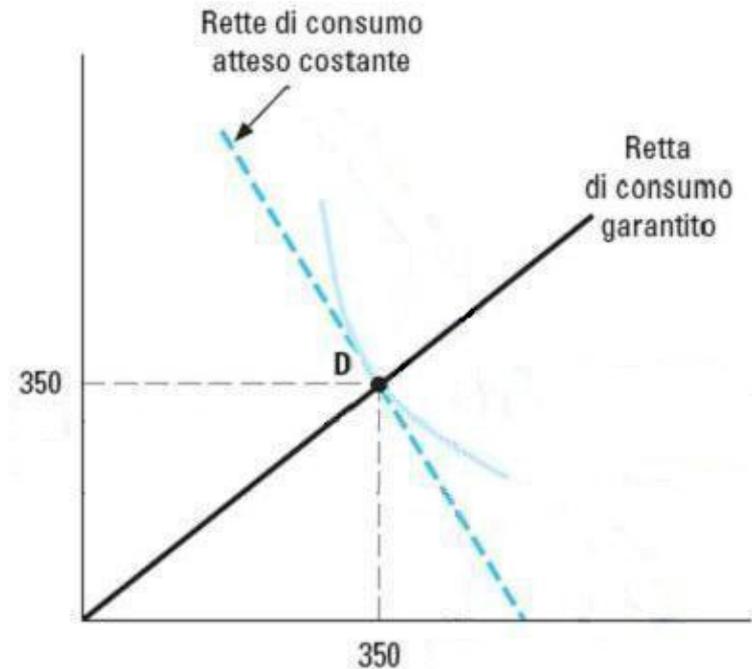
- Se l'indennizzo promesso è uguale alla perdita potenziale, Maria ha un'assicurazione totale
- Se la polizza assicurativa prevede un indennizzo inferiore alla perdita potenziale, si ha il caso dell'assicurazione parziale, in cui il consumo di Maria dipende ancora dalle condizioni meteo (seppure vari meno rispetto al caso senza assicurazione, vedasi il punto C)



Domanda di assicurazione non equa

- Supponiamo che Maria abbia inizialmente un paniere di consumo rischioso (A)

Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)

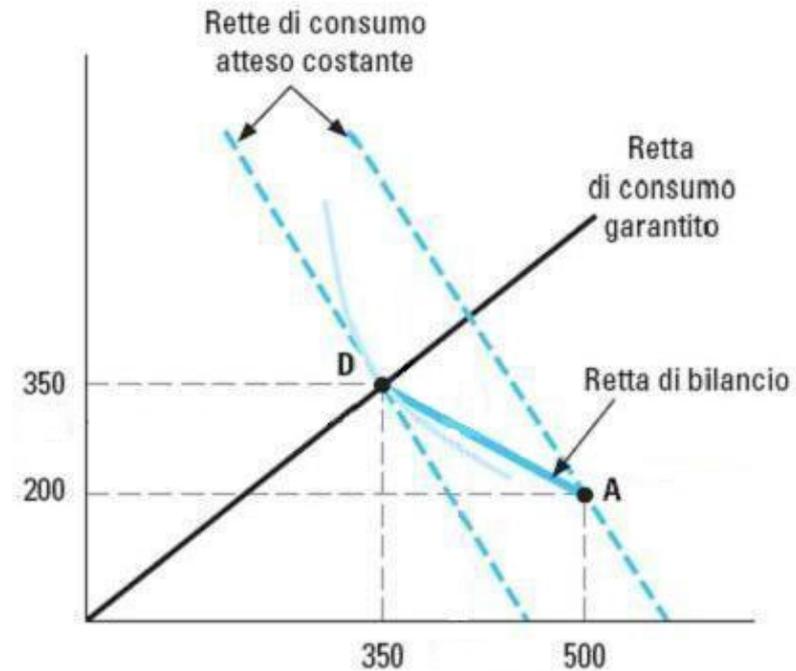


Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

Domanda di assicurazione non equa

- Supponiamo che Maria abbia inizialmente un paniere di consumo rischioso (A)
- Acquistando un'assicurazione **non equa dal punto di vista attuariale**, Maria può raggiungere qualsiasi punto sulla retta azzurra a tratto continuo che congiunge A e D

Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)

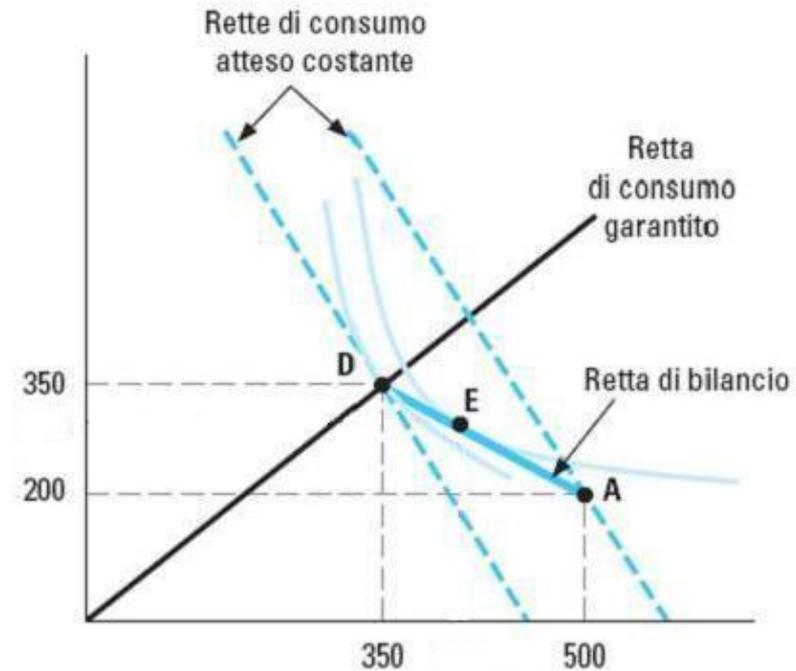


Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

Domanda di assicurazione non equa

- La scelta ottima, in questo caso, è data dal punto E (il punto di tangenza fra la retta di bilancio e la più elevata fra le curve di indifferenza raggiungibili)

Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)

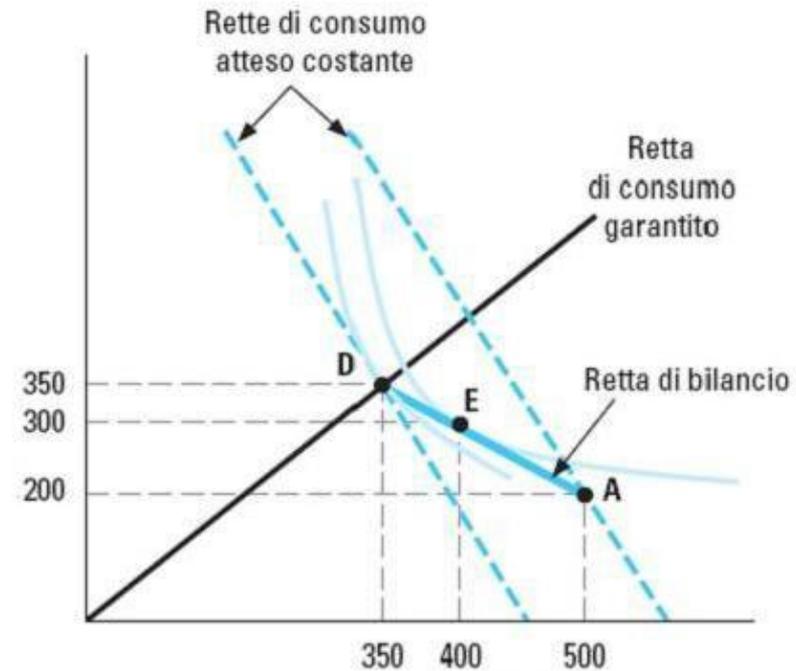


Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

Domanda di assicurazione non equa

- La scelta ottima, in questo caso, è data dal punto E (il punto di tangenza fra la retta di bilancio e la più elevata fra le curve di indifferenza raggiungibili)
- E giace a destra rispetto al punto D; ciò significa che Maria si assicura solo parzialmente

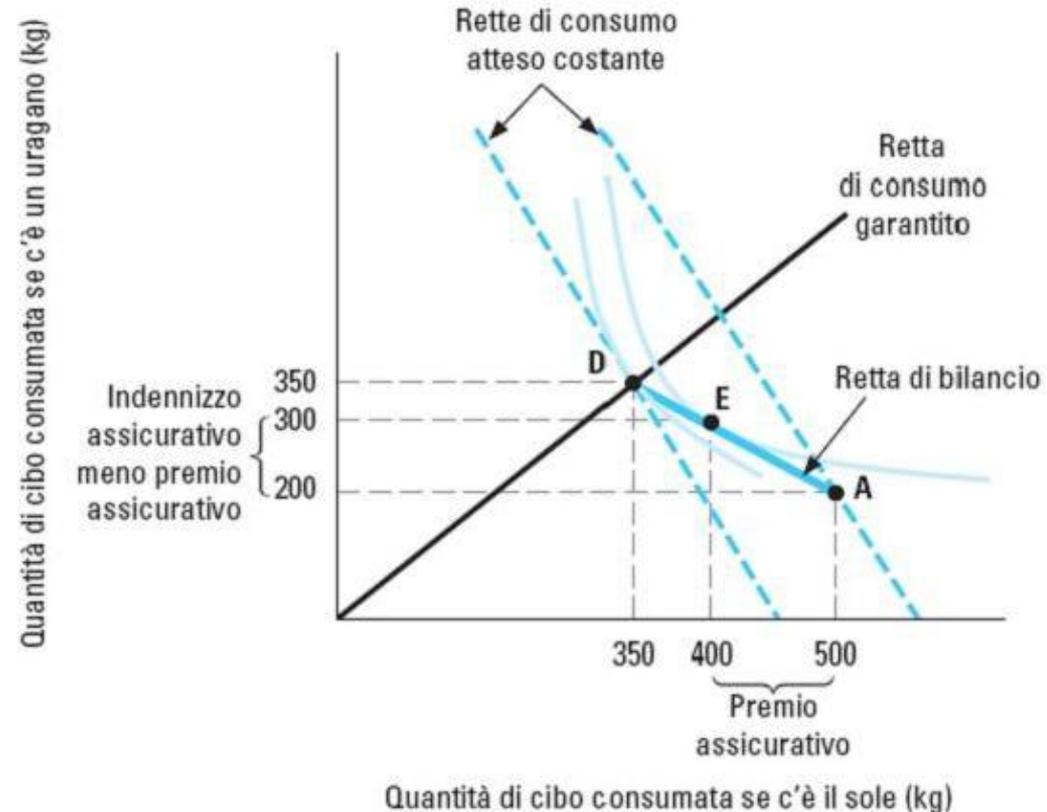
Quantità di cibo consumata se c'è un uragano (kg)



Quantità di cibo consumata se c'è il sole (kg)

Domanda di assicurazione non equa

- La scelta ottima, in questo caso, è data dal punto E (il punto di tangenza fra la retta di bilancio e la più elevata fra le curve di indifferenza raggiungibili)
- L'indennizzo promesso risulta infatti inferiore alla perdita potenziale



Altri metodi di gestione del rischio

Altre quattro strategie per la ***gestione del rischio*** (il cui obiettivo è rendere le attività rischiose più attraenti riducendo le perdite potenziali, conservando però gran parte dei guadagni potenziali):

Altri metodi di gestione del rischio

Altre quattro strategie per la **gestione del rischio** (il cui obiettivo è rendere le attività rischiose più attraenti riducendo le perdite potenziali, conservando però gran parte dei guadagni potenziali):

1. **Condivisione del rischio (*risk sharing*):** significa ripartire una prospettiva rischiosa fra più persone

Altri metodi di gestione del rischio

Altre quattro strategie per la **gestione del rischio** (il cui obiettivo è rendere le attività rischiose più attraenti riducendo le perdite potenziali, conservando però gran parte dei guadagni potenziali):

1. **Condivisione del rischio (*risk sharing*):** significa ripartire una prospettiva rischiosa fra più persone
2. **Copertura (*hedging*):** è la pratica di intraprendere due attività rischiose con payoff finanziari correlati negativamente fra loro

Altri metodi di gestione del rischio

Altre quattro strategie per la **gestione del rischio** (il cui obiettivo è rendere le attività rischiose più attraenti riducendo le perdite potenziali, conservando però gran parte dei guadagni potenziali):

1. **Condivisione del rischio (risk sharing):** significa ripartire una prospettiva rischiosa fra più persone
2. **Copertura (hedging):** è la pratica di intraprendere due attività rischiose con payoff finanziari correlati negativamente fra loro
3. **Diversificazione:** è la pratica di intraprendere molte attività rischiose, ciascuna su piccola scala

Altri metodi di gestione del rischio

Altre quattro strategie per la **gestione del rischio** (il cui obiettivo è rendere le attività rischiose più attraenti riducendo le perdite potenziali, conservando però gran parte dei guadagni potenziali):

1. **Condivisione del rischio (risk sharing):** significa ripartire una prospettiva rischiosa fra più persone
2. **Copertura (hedging):** è la pratica di intraprendere due attività rischiose con payoff finanziari correlati negativamente fra loro
3. **Diversificazione:** è la pratica di intraprendere molte attività rischiose, ciascuna su piccola scala
4. **Gli individui possono provare a ridurre il rischio anche attraverso l'acquisizione di informazioni**