

disegno della regolamentazione, finanziaria e non⁴¹.

3 Il modello teorico

Il nostro obiettivo, in coerenza con la discussione sviluppata nel precedente paragrafo, è studiare cosa accade in un tradizionale modello di microcredito se si introducono contemporaneamente due ipotesi inedite:

a) il prenditore di fondi (*debitore*) può scegliere tra due contratti di indebitamento, che sono per di più diversi tra loro: un credito informale (*informal credit*) o un credito di gruppo (*group lending*). L'ipotesi è nuova per almeno due aspetti: in primo luogo nei modelli di microcredito esiste di solito un solo possibile datore; in secondo luogo⁴², si introduce una eterogeneità nei contratti di indebitamento;

b) i datori di fondi (*creditore*), essendo in concorrenza tra loro, sono costretti a porre i profitti uguale a zero. Tale vincolo è inusuale per il creditore informale, che di solito, essendo in monopolio, estrae il massimo della rendita dal prenditore; ma è inusuale anche per la NGO che offre il prestito di gruppo, di cui di solito non viene considerato il problema della sostenibilità finanziaria (*financial sustainability*) relativa alla sua attività di erogazione di credito.

Avremo quindi:

- un prenditore di fondi
- due datori di fondi in perfetta concorrenza tra loro (un creditore informale e una NGO).

Il prenditore, come da tradizionale modello di indebitamento⁴³, deve decidere come finanziare un dato progetto, prendendo a prestito una somma I , il che implicherà, dato un orizzonte temporale unitario ed un tasso di interesse r , un obbligo di rimborso pari a $R = I(1 + r)$. Il progetto ha le seguenti caratteristiche:

X = ricavo atteso sul progetto

$$0 \leq X < R \text{ con probabilità } 1 - p = F(R)$$

$$R \leq X < 2R \text{ con probabilità } p_2 = F(2R) - F(R)$$

$$X \geq 2R \text{ con probabilità } p_1 = 1 - F(2R)$$

dove $p_1 + p_2 = p$ e F è la funzione di ripartizione del ricavo X .

⁴¹Sul rapporto tra microcredito e regolamentazione vedi Jansson (1998), Kirkpatrick e Maimbo (2002).

⁴²Seguendo l'approccio Masciandaro (2001).

⁴³Bester (1994).

Per analizzare le scelte del prenditore, è rilevante individuare, nella funzione di ripartizione, la probabilità che il ricavo X sia maggiore del flusso di rimborso R , ma anche del doppio di tale flusso, per ragioni che saranno evidenti illustrando in seguito le caratteristiche del credito informale e, soprattutto, del credito di gruppo.

Le informazioni ex-ante sulla funzione di ripartizione del ricavo sono note sia al prenditore sia ai potenziali datori di fondi, mentre vi è asimmetria informativa ex-post, vale a dire su quello che sarà il ricavo effettivo del progetto, noto solo al prenditore. Quindi dall'asimmetria informativa deriva anche un imperfect enforcement dei contratti. Tutti invece sapranno, ex-post, se un dato prenditore ha ripagato o no il suo debito – o la sua quota ricevuta in prestito, in caso di prestito di gruppo – chiunque sia stato il finanziatore.

Infine il prenditore possiede due diversi beni, che possono ritornare utili nel definire un contratto di indebitamento:

a) la garanzia C (*real and human collateral, real and human capital, visible asset*): come tipicamente avviene nei modelli di credito, ipotizziamo che il prenditore sia proprietario di un bene, non liquidabile ai fini del finanziamento del progetto, ma che in linea di principio possa essere accettato come garanzia di un prestito erogato. In linea generale, inoltre, non è detto che la garanzia abbia lo stesso valore per il datore ed il prenditore di fondi. Ipotizzeremo allora⁴⁴ che qualunque bene possa avere, per il proprietario originario, un valore maggiore; per cui per il debitore il valore monetario della garanzia viene moltiplicato per un parametro b , con $b > 1$;

b) la reputazione E (*social collateral, social capital, invisible asset*); come tipicamente avviene nei modelli di microcredito, si può ipotizzare che il prenditore possieda anche un capitale di reputazione, al variare del quale varia la concreta possibilità di accedere in futuro ad ulteriori crediti. In altri termini, il legame tra livello di reputazione e possibilità di accedere a futuri crediti consente di attribuire un valore concreto all'asset reputazione. Si può anche assumere che il valore della reputazione altro non sia che il valore attuale del futuro flusso di benefici ottenibili dall'essere un debitore solvibile. La reputazione è infatti un asset per il prenditore, per almeno due ragioni: innanzitutto, l'aver o meno reputazione significa accedere o meno a prestiti futuri; in secondo luogo, conoscere la reputazione di altri potenziali prenditori ha una valenza segnaletica, giacché ciascun prenditore può meglio scegliersi eventuali compagni nel caso del credito di gruppo, più avanti meglio descritto. Ma conoscere la reputazione di un prenditore è un valore anche per i datori, perché aiuta a meglio distinguere i soggetti credibili, e quindi

⁴⁴Sempre seguendo Masciandaro (2001).

solvibili, da quelli che credibilità non hanno.

Per cui l'ipotesi più generale che possiamo porre è che un debitore perda comunque la sua reputazione se non onora il debito; tale perdita sarà massima se il debito è nei confronti della NGO, che per statuto non eroga più credito a chiunque abbia fatto parte di un gruppo insolvente. Sarà invece minore – pari a fE , con $0 \leq f < 1$ – con il credito informale, tenendo conto che i creditori informali possono avere la loro specificità non solo nell'accettare come collateral un ampio spettro di beni, ma anche nel consentire con più facilità la ripetizione o la rinegoziazione dei crediti, ancorché – ovviamente – a condizioni molto più onerose⁴⁵.

Passiamo ora a descrivere le caratteristiche del credito informale e poi del credito di gruppo.

Il contratto di credito informale è concesso da un soggetto economico individuale che offre un dato finanziamento I alle seguenti condizioni: alla data di scadenza del prestito il debitore si impegna a rimborsare la somma concordata R , ovvero i diritti di proprietà sul bene C posto in garanzia. Tale obbligo, che implica un trasferimento di diritti di proprietà o di prestazione, è sorretto da un enforcement perfetto. Ne deriva che, data l'asimmetria informativa, affinché il debitore non abbia convenienza a dichiarare sempre e comunque l'impossibilità di ripagare il debito, deve essere $C \geq R$ ⁴⁶.

Il contratto di credito di gruppo è invece concesso da un soggetto economico istituzionale, tradizionalmente rappresentato da una organizzazione non-profit, detta NGO.

Il disegno del contratto di credito di gruppo è così concepito: il group lending è una tecnica che prevede la concessione di un prestito a un gruppo di persone, non legate da vincoli di parentela, chiamate pari (*peers*). I pari sono responsabili solidalmente per il rimborso dell'intero prestito erogato al gruppo. Ciò significa che, alla scadenza del prestito, se uno o più membri non sono solvibili, gli altri pari sono formalmente obbligati ad intervenire per saldare la parte di credito mancante, oltre ovviamente al pagamento della loro parte.

La NGO considera saldato il prestito se riceve l'intera somma erogata al gruppo, maggiorata ovviamente degli interessi, altrimenti a ciascun membro – anche a coloro che sarebbero solvibili per la propria quota – sono negati per sempre futuri prestiti.

Va inoltre ricordato che le NGO, quando erogano credito, si propongono anche di offrire servizi di alfabetizzazione economica e finanziaria,

⁴⁵Masciandaro (2001).

⁴⁶A questo scopo sarebbe sufficiente assumere $(1 + b)C \geq R$. Tuttavia si ipotizza $C \geq R$ al fine di escludere la possibilità che, in caso di default, il datore di fondi si appropri del ricavo del progetto del prestatore o di una frazione di esso.

col fine umanitario di accrescere le conoscenze e le abilità dei pari. Per cui chi è cliente della NGO è “obbligato” a fruire di tali servizi.

Come cogliere le caratteristiche del prestito di gruppo?

In questo modello si ipotizza⁴⁷ che, alla scadenza del prestito, ogni membro del gruppo dichiari “contribuisco” se intende pagare la sua quota di prestito, o “non contribuisco” se intende fare default per l’intera somma di sua competenza. Questa ipotesi deriva dall’assunzione di assenza di perfetto enforcement, quando – come in questo caso ed a differenza del caso precedente di credito informale – il contratto non sia assistito da garanzia reale. In questo contesto assumiamo che la NGO o i pari non possano appropriarsi di alcuna frazione del ricavo del prenditore insolvente⁴⁸. Ipotizziamo inoltre⁴⁹ che il gruppo sia composto da due soli pari. Assumiamo poi che i due pari vogliano finanziare progetti caratterizzati dallo stesso grado di rischio, colto dalla stessa distribuzione attesa del ricavo⁵⁰.

A questo punto va rimarcata, oltre l’ipotesi di perfetta informazione ex-post nel caso di mancato pagamento, la irrilevanza delle ragioni per cui il default avviene. Questa assunzione è appunto particolarmente rilevante nel caso del credito di gruppo: se un soggetto non adempie alle sue obbligazioni, la NGO lo dichiara insolvente, ed il suo costo reputazionale è pari ad E . E’ indifferente se si tratti di una obbligazione diretta (il pari non paga la sua quota) ovvero indiretta (il pari non paga la quota di un altro pari insolvente). Inoltre, siccome è noto a tutte le parti ex-post se un debitore ha pagato o no la propria quota, dal punto di vista del prenditore non fa differenza l’essere salvato o meno (si perde comunque E): tale aspetto ha importanza solo per il resto del gruppo. Se si ipotizza un gruppo formato da soli due pari, come si assumerà più avanti, ne deriva che ogni debitore troverà conveniente intervenire, in caso di fallimento di un suo pari, solo se $E \geq 2R$. Inoltre, affinché il debitore non abbia convenienza a dichiarare sempre e comunque l’impossibilità di ripagare il debito, deve essere $E \geq R$.

Poi, dobbiamo tener conto che il prestito di gruppo è offerto non da un soggetto individuale, ma da un’organizzazione, e che quindi l’erogazione di tale prestazione implica dei costi e dei ricavi. Ipotizziamo che i costi di erogazione del credito di gruppo siano proporzionali al credito erogato, e quindi pari a cI , con $0 < c < 1$; in parallelo, teniamo conto che le NGO si finanziano attraverso erogazioni private e pubbliche (donors) –

⁴⁷Seguendo Besley e Coate (1995).

⁴⁸E’ questo il caso di totale inefficienza del sistema di enforcement.

⁴⁹Sempre seguendo Besley e Coate (1995).

⁵⁰Il fatto che i gruppi di credito risultino composti da borrower aventi lo stesso grado di rischio è dimostrato in Ghatak e Guinane (1999).

precluse invece al creditore informale – che ipotizziamo legate al successo dell’iniziativa, e quindi anch’esse proporzionali all’attività di erogazione svolta, e pari per la precisione a dI , con $0 < d < 1$.

Infine, teniamo conto che l’erogazione del prestito da parte della NGO è sempre accompagnata, qualunque sia l’esito finale del progetto, dall’erogazione, durante la durata di tale prestito, di servizi non creditizi del valore monetario pari a N ⁵¹.

Dopo le ipotesi sul prenditore di fondi e sui possibili datori di fondi, definiamo le ipotesi sul mercato del credito. Il mercato è in concorrenza perfetta. Questo significa che il prezzo è uguale per tutti e che i profitti sono uguali a zero. Nell’ambito del nostro modello le implicazioni sono tre: è il prenditore che decide con chi finanziarsi; il tasso di interesse sui prestiti è uguale; ciascun datore rispetta il vincolo di partecipazione al mercato.

La Tabella 1, riassume e chiarisce ulteriormente le ipotesi poste e la relativa simbologia.

⁵¹Nel modello da noi proposto, i non credit services offerti al tempo t dalla NGO non incidono sulle caratteristiche del progetto di investimento del tempo t .

Tabella 1: Descrizione delle Variabili	
Variabile	Descrizione
I	Finanziamento necessario per iniziare il progetto del borrower. Nel caso di prestito di gruppo la NGO offre $2I$ che viene ripartito in parti uguali tra i due prenditori.
$R = I(1 + r)$	Rimborso. Imponiamo che il tasso di interesse sia uguale per i due datori (nel caso di prestito informale caratterizzato da un grado di rischio che necessita di un tasso diverso, ad esempio superiore a r , il maggiore rischio si riflette ovviamente su un aumento del valore del collateral richiesto). Nel caso di prestito di gruppo, la NGO dovrà ricevere $2R$.
$C, (C \geq R)$	Collateral richiesto dal creditore informale.
E	Costo di reputazione che deriva dal mancato rimborso della propria quota R nel credito di gruppo.
$fE, (1 \geq f \geq 0)$	Costo di reputazione che deriva dal mancato rimborso del prestito informale.
$b, (b \geq 1)$	Plusvalore attribuito al collateral da parte del prenditore nel contratto informale.
N	Non-credit services (training, istruzione, ecc). Si noti che potremmo anche ipotizzare $N < 0$, trattandosi di un costo-opportunità del tempo dedicato dal borrower ai non credit services.
d	Percentuale della singola quota I di prestito coperta da donazioni alla NGO.
c	Costi operativi della NGO.
$g = d - c$	Parametro di efficienza nella gestione dell'attività della NGO, ovvero differenza tra il beneficio marginale e il costo marginale di un'unità aggiuntiva di prestito.

Descritte le ipotesi base del modello, analizziamo due possibili situazioni, a seconda del valore della reputazione rispetto all'entità del prestito. Il primo caso (basso valore della reputazione) è quello in cui $R \leq E < 2R$, il secondo caso (alto valore della reputazione) è quello in cui $E \geq 2R$.

Si noti che questa differenziazione di situazioni comporta variazioni nel comportamento del prenditore solo nel caso del prestito di gruppo, in quanto determina la possibilità di salvataggio del pari nel caso in cui questo faccia default, ma non incide ovviamente sulle condizioni del prestito informale.

Il prenditore, che sceglie, confronta i guadagni attesi dal siglare i contratti con il creditore informale con quelli ottenibili fruendo invece del contratto di prestito di gruppo offerto dalla NGO, ed individuando

sotto quali condizioni l'uno è preferibile all'altro. I datori di fondi, a loro volta, rispettano il vincolo di bilancio, soddisfacendo così il vincolo di partecipazione.

3.1 Il contratto informale

Date le ipotesi precedenti, le tabelle che seguono descrivono rispettivamente i payoff del prestatore e del datore di fondi nel contratto informale. Data la struttura del modello, tutti i payoff delle tabelle presentate in seguito sono da considerarsi equilibri perfetti di sottogioco.

Payoff prestatore, contratto informale

Prob.	$P(X \geq 2R) = p_1$	$P(R \leq X < 2R) = p_2$	$P(0 \leq X < R) = 1 - p$
Payoff	$X - R$	$X - R$	$X - bC - fE$

Payoff datore, contratto informale

Prob.	$P(X \geq 2R) = p_1$	$P(R \leq X < 2R) = p_2$	$P(0 \leq X < R) = 1 - p$
Payoff	$R - I$	$R - I$	$C - I$

Imponendo il profitto atteso (π^L) del datore informale pari a zero, si ricava il valore di R , che a sua volta verrà sostituito nell'equazione che descrive il profitto atteso del debitore nel caso in cui quest'ultimo scelga il contratto informale.

$$\pi^L = pR + (1 - p)C - I = 0 \quad (1)$$

$$R = \frac{I - (1 - p)C}{p}$$

$$\begin{aligned} \pi_L^B &= p(X - R) + (1 - p)(X - bC - fE) = \\ &= X - I + (1 - p)(1 - b)C - (1 - p)fE \end{aligned}$$

Il valore del profitto atteso del debitore così ricavato andrà successivamente confrontato con quello derivato dall'aderire al prestito offerto dalla NGO, al fine di determinare i fattori di preferenza per l'una o l'altra forma di finanziamento da parte del prestatore di fondi.

3.2 Group lending con basso valore della reputazione ($R \leq E < 2R$)

Le tabelle che seguono descrivono rispettivamente i payoff del prenditore e del datore di fondi nel contratto NGO. I payoff indicati nella prima tabella sono relativi a uno dei due prenditori (A), sebbene tali risultati siano dipendenti dalle situazioni che si realizzeranno per il suo pari (non note ex-ante)⁵²

Payoff prenditore (peer A), credito di gruppo

<i>peer B</i> →	$P(X \geq 2R)$	$P(R \leq X < 2R)$	$P(0 \leq X < R)$
<i>peer A</i> ↷	$= p_1$	$= p_2$	$= 1 - p$
$P(X \geq 2R)$ $= p_1$	$X - R$	$X - R$	$X - E$
$P(R \leq X < 2R)$ $= p_2$	$X - R$	$X - R$	$X - E$
$P(0 \leq X < R)$ $= 1 - p$	$X - E$	$X - E$	$X - E$

Payoff datore, credito di gruppo

<i>peer B</i> →	$P(X \geq 2R)$	$P(R \leq X < 2R)$	$P(0 \leq X < R)$
<i>peer A</i> ↷	$= p_1$	$= p_2$	$= 1 - p$
$P(X \geq 2R)$ $= p_1$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$
$P(R \leq X < 2R)$ $= p_2$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$
$P(0 \leq X < R)$ $= 1 - p$	$2(dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$

Imponendo il profitto atteso (π^{NGO}) della NGO pari a zero, si ricava il valore di R , che a sua volta verrà sostituito nell'equazione che descrive il profitto atteso del debitore nel caso in cui quest'ultimo scelga il contratto offerto dalla NGO.

$$\pi^{NGO} = 2R [p_1^2 + 2p_1p_2 + p_2^2] + 2I(d - 1 - c) = 0 \quad (2)$$

⁵²Nel corso dell'analisi assumeremo che nella situazione in cui siano presenti due equilibri di Nash (entrambi i pari contribuiscono per la propria quota o entrambi i pari non contribuiscono), l'equilibrio debolmente dominante (C, C) prevalga. Il caso opposto (NC, NC) darebbe sempre come risultato il default dell'intero gruppo nel caso di basso valore della reputazione, ma sarebbe privo di significato economico.

$$R = \frac{I(1-g)}{p^2}$$

$$\begin{aligned}\pi_{NGO}^B &= (X - R) [p_1^2 + 2p_1p_2 + p_2^2] + \\ &+ (X - E) [2p_2(1-p) + 2p_1(1-p) + (1-p)^2] + N = \\ &= X - I(1-g) - E(1-p^2) + N\end{aligned}$$

3.2.1 Scelta tra contratto informale o group lending

A questo punto possiamo individuare la scelta ottima del prenditore di fondi. Quest'ultimo preferirà il contratto offerto dalla NGO se:

$$\pi_{NGO}^B > \pi_L^B$$

Cioè:

$$X - I(1-g) - E(1-p^2) + N > X - I + (1-p)(1-b)C - (1-p)fE$$

Da cui:

$$(b-1)C > (1+p-f)E - \frac{N+gI}{1-p} \quad (3)$$

A parità di altri parametri e valori delle variabili, la preferenza per il contratto NGO verso il contratto informale aumenta se aumentano:

il valore di mercato del collateral (C);

la sua valutazione soggettiva da parte del debitore (b);

il valore del parametro di scala relativo alla reputazione sul mercato informale (f);

l'utilità dei non-credit services (N);

l'efficienza della NGO nell'offrire credito e servizi non creditizi (gI).

La preferenza per il credito NGO si riduce invece se aumenta il valore della reputazione su questo mercato (E).

Dal punto di vista economico i risultati possono essere così interpretati:

1) il contratto NGO è preferito al crescere del valore della garanzia C in quanto, *ceteris paribus*, all'aumentare del valore oggettivo del bene posto in garanzia, il prenditore preferirà perdere la reputazione (per maggiori dettagli si veda oltre);

2) il contratto NGO è preferito al crescere del valore del parametro b in quanto, *ceteris paribus*, all'aumentare del valore soggettivo del bene posto in garanzia, il prenditore preferirà perdere la reputazione;

3) il contratto NGO è preferito al cadere del valore della reputazione E in quanto, *ceteris paribus*, il prenditore preferirà perdere la reputazione piuttosto che la garanzia;

4) il contratto NGO è preferito al crescere del valore del parametro f in quanto, *ceteris paribus*, all'aumentare di tale parametro i due contratti – informale e di gruppo – diventano più omogenei dal punto di vista della perdita attesa reputazionale, ma il primo si caratterizza per un costo atteso, rappresentato dalla perdita del collateral C , mentre il secondo si contraddistingue per un guadagno atteso, rappresentato dai non-credit services N :

5) il contratto NGO è ovviamente preferito al crescere, *ceteris paribus*, del valore dei non-credit services N ;

6) il contratto NGO è preferito al crescere del valore dell'espressione gI , in quanto, *ceteris paribus*, esso rappresenta l'efficacia della NGO nel rispettare il vincolo della sostenibilità finanziaria della sua azione creditizia; tanto più è efficace l'azione di fund raising (aumenta d), e/o tanto più è efficiente l'azione di contenimento dei costi (si riduce c), tanto più l'offerta della NGO diviene conveniente per il prenditore.

La ripartizione di p tra p_1 e p_2 non è significativa in questo caso⁵³; p entra in maniera quadratica nella disuguaglianza. Nell'appendice si presenta una calibrazione del modello: dai risultati ottenuti risulta che per valori bassi di E , il contratto NGO è sempre preferito a quello informale e al crescere del valore assegnato all'asset reputazione esso tende ad essere preferito per valori estremi di p .

La ragione è semplice: in generale, data la probabilità di successo di un progetto, il prenditore sceglie una forma di indebitamento piuttosto che un'altra, a seconda del valore che dà alla perdita della garanzia

⁵³Sostituendo $p = p_1 + p_2$ ne risulta che le derivate della funzione di preferenza per il contratto informale (si veda l'appendice) rispetto ai parametri p_1 e p_2 sono uguali per entrambi i parametri.

rispetto alla perdita di reputazione. Però, se un progetto è quasi certamente un successo, le due forme di indebitamento tendono ad equivalersi – perché qualunque sia il collateral (real o social), esso non si perderà – tranne per il fatto che la NGO offre non-credit services; quindi il prenditore preferirà il credito di gruppo.

Dall’altro lato, se un progetto è quasi certamente un fallimento, le due forme di indebitamento non si equivalgono più – perché qualunque sia il collateral, esso verrà perso, ma in termini di reputazione l’ammontare della perdita è diverso nei due casi –. Inoltre, la NGO offre non-credit services; quindi, anche in questo caso il prenditore potrà preferire il credito di gruppo a seconda dell’entità della perdita del collateral e/o della reputazione e del valore dei non-credit services offerti⁵⁴.

3.3 Group lending con alto valore della reputazione ($E \geq 2R$)

Procediamo ora nell’analisi illustrando il caso di alto valore della reputazione, seguendo lo stesso approccio usato nel caso appena discusso. I payoff si discostano talvolta rispetto alla situazione precedente in quanto è possibile che, in alcuni casi, si renda conveniente per il debitore “salvare” il proprio pari qualora questo non sia solvibile, poiché il costo, in termini di salvataggio, risulta essere minore rispetto alla perdita di reputazione.

Tenendo conto del più elevato valore assegnato alla reputazione, le tabelle che seguono descrivono rispettivamente i payoff del prenditore e del datore nel contratto NGO⁵⁵.

Payoff prenditore (peer A), credito di gruppo

⁵⁴Più precisamente, in questo caso, il borrower confronterà due elementi negativi (la perdita del collateral fisico e della reputazione $-fE$) nel contratto informale, con un elemento positivo e uno negativo (la perdita di reputazione e il vantaggio di ottenere non credit services) nel contratto di gruppo. Per i valori assunti dai parametri nella calibrazione (si veda in appendice) è plausibile che nel caso di basso valore della reputazione il credito di gruppo sia preferito a quello informale.

⁵⁵Come nel caso di basso valore della reputazione, assumiamo che l’equilibrio debolmente dominante (C, C) prevalga in situazioni in cui vi siano due equilibri di Nash.

$peer\ B \rightarrow$	$P(X \geq 2R)$	$P(R \leq X < 2R)$	$P(0 \leq X < R)$
$peer\ A \curvearrowright$	$= p_1$	$= p_2$	$= 1 - p$
$P(X \geq 2R)$	$X - R$	$X - R$	$X - 2R$
$= p_1$			
$P(R \leq X < 2R)$	$X - R$	$X - R$	$X - E$
$= p_2$			
$P(0 \leq X < R)$	$X - E$	$X - E$	$X - E$
$= 1 - p$			

Payoff datore, credito di gruppo

$peer\ B \rightarrow$	$P(X \geq 2R)$	$P(R \leq X < 2R)$	$P(0 \leq X < R)$
$peer\ A \curvearrowright$	$= p_1$	$= p_2$	$= 1 - p$
$P(X \geq 2R)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(R + dI - I - cI)$
$= p_1$			
$P(R \leq X < 2R)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$
$= p_2$			
$P(0 \leq X < R)$	$2(R + dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$	$2(dI - I - cI)$
$= 1 - p$			

Imponendo il profitto atteso (π^{NGO}) della NGO pari a zero, si ricava il valore di R , che a sua volta verrà sostituito nell'equazione che descrive il profitto atteso del debitore nel caso in cui quest'ultimo scelga il contratto offerto dalla NGO.

$$\pi^{NGO} = 2R [p_1^2 + 2p_1p_2 + p_2^2 + 2p_1(1-p)] + 2I(d-1-c) = 0 \quad (4)$$

$$R = \frac{I(1-g)}{p^2 + 2p_1(1-p)}$$

$$\begin{aligned} \pi_{NGO}^B &= (X - R) [p_1^2 + 2p_1p_2 + p_2^2] + (X - 2R) p_1(1-p) + \\ &+ (X - E) [2p_2(1-p) + p_1(1-p) + (1-p)^2] + N = \\ &= X - E(1-p)(1+p_2) - I(1-g) + N \end{aligned}$$

3.3.1 Scelta tra contratto informale o group lending

Dunque, il prestatore preferisce il contratto NGO se:

$$\pi_{NGO}^B > \pi_L^B$$

Cioè:

$$\begin{aligned} X - E(1-p)(1+p_2) - I(1-g) + N > \\ X - I + (1-p)(1-b)C - (1-p)fE \end{aligned}$$

Da cui:

$$(b-1)C > (1+p_2-f)E - \frac{N+gI}{1-p} \quad (5)$$

A parità di altri parametri e valori delle variabili, la preferenza per il contratto NGO nei confronti del contratto informale aumenta negli stessi casi analizzati nella precedente situazione. I risultati, dal punto di vista economico, non si discostano quindi rispetto al caso di basso valore della reputazione.

Tuttavia, la preferenza per il contratto NGO verso il contratto informale aumenta se p_2 si riduce rispetto a p_1 a parità di p . Nell'appendice si illustra la calibrazione del modello anche per valori elevati di E : nuovamente, i risultati indicano che il contratto di gruppo è preferito a quello informale per p basso o elevato. Tuttavia, facendo crescere ulteriormente il valore della reputazione, il contratto di gruppo viene scelto solo da creditori molto sicuri.

4 Conclusioni

In un dato territorio, che cosa accade se un contadino, un artigiano, un piccolo commerciante, sono messi nelle condizioni di scegliere se partecipare ad un credito di gruppo, ovvero rivolgersi ad un "prestatore" (moneylender) informale? E, nel contempo, cosa succede se sia la NGO, che offre il credito di gruppo, che il prestatore informale, rispettano il vincolo di bilancio, qualunque siano le loro fonti di approvvigionamento? In questo lavoro si è presentato un modello teorico che studia tali situazioni, ponendo cioè il credito di gruppo ed il credito informale in un contesto di mercati competitivi.

I risultati ottenuti possono essere utilizzati anche per formulare alcune prime indicazioni di politica di regolamentazione e controllo.