

# La sostenibilità finanziaria delle fonti energetiche rinnovabili per l'agricoltura nell'Isola di Pemba

di Irene Nicolucci

*Dottoressa in Sviluppo Economico, Cooperazione Internazionale Socio-Sanitaria e Gestione dei conflitti.*

---

*La ricerca che qui di seguito si presenta è stata condotta dalla Dott.ssa Nicolucci nel mese di Ottobre 2023 sull'Isola di Pemba (Zanzibar, Tanzania), nel quadro delle attività di promozione dello sviluppo rurale sostenibile della Fondazione Ivo de Carneri. L'articolo evidenzia le difficoltà che le cooperative agricole dell'isola incontrano attualmente nell'accedere a capitali di investimento di lungo periodo e quanto questo incida negativamente sulla loro possibilità di avviare sistemi produttivi sostenibili sul piano energetico e finanziario.*

---

## Introduzione

La presente ricerca ha come oggetto lo studio della fattibilità finanziaria dell'installazione di pannelli solari da parte di due cooperative agricole operanti nella realtà dell'Isola di Pemba (Zanzibar, Tanzania). L'intera analisi è stata condotta sulla base dei dati raccolti durante un periodo di indagine di campo realizzata direttamente in loco tra ottobre e novembre 2023.

Lo studio effettuato sembra essere particolarmente rilevante perché si inserisce all'interno del dibattito internazionale relativo ai metodi di mitigazione al cambiamento climatico, fenomeno le cui origini antropiche sono oramai ampiamente dimostrate dalla comunità scientifica in maniera pressoché unanime. In questo senso si rileva l'urgenza di pensare a sistemi agricoli sostenibili e resilienti alle conseguenze degli impatti ambientali, dei quali risentono maggiormente proprio gli agricoltori della fascia equatoriale. Per il raggiungimento di scopi quali resilienza e sostenibilità si rivela promettente l'utilizzo dell'energia solare, soprattutto nel continente africano.

Il tema della transizione energetica e dell'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili in campo agricolo è in piena linea con gli obiettivi contenuti nel draft di politica settoriale del "Ministry of Agriculture, Irrigation, Natural Resources and Livestock" del Governatorato di Zanzibar, attualmente in fase di approvazione. È interessante sottolineare che il documento, il cui contenuto è riportato di seguito, è stato fornito direttamente da una rappresentante di questo Ministero, che, nel momento in cui le è stata presentato lo scopo della ricerca in questione, si è rivelata entusiasta nel voler dimostrare quanto la tendenza del Governo stesso fosse in linea con gli obiettivi proposti.

Nel documento viene riconosciuta la centralità del settore agricolo nel raggiungere traguardi quali la riduzione della povertà e il conseguimento della sicurezza alimentare, supportati da adeguati investimenti che consentano agli agricoltori di avere accesso a conoscenze agricole, input tecnologici e infrastrutturali che contribuiscano ad un incremento del reddito agricolo. Nella sezione del documento relativo alla revisione delle politiche precedentemente adottate, si sottolineano tra le raccomandazioni:

- a. Fornire incentivi per sostenere un maggior spostamento verso la commercializzazione del settore, anche ai piccoli agricoltori;
- b. Attuare investimenti in progetti di creazione di valore aggiunto con obiettivi di sicurezza alimentare, competitività di mercato e sfruttamento delle tecnologie migliori attraverso un ambiente favorevole agli investimenti del settore privato.

Tra i limiti che la politica agricola del Governatorato di Zanzibar vuole superare, si segnalano: bassi rendimenti colturali, disponibilità e utilizzo di input tecnologici inferiori agli standard, debolezza delle associazioni/organizzazioni di agricoltori, scarsa propensione degli agricoltori all'innovazione tecnologica, bassa resilienza della popolazione locale ai cambiamenti climatici e alla variabilità meteorologica. Il primo di tali punti viene attribuito all'enorme quantità di perdite post-raccolto che, secondo le stime del governo, si attestano intorno al 40%. Queste sono dovute a una cattiva gestione, a una lavorazione post-raccolto inadeguata, ma soprattutto a tecnologie e strutture di stoccaggio inadatte. In questo contesto viene riconosciuta l'impossibilità di investire in tecnologie che migliorino la produttività, a causa di un accesso limitato al credito di medio e lungo periodo e, più in generale, ai servizi finanziari. Il governo si pone quindi l'obiettivo di garantire il sostegno agli agricoltori dediti all'agricoltura commerciale aumentando le loro opportunità di mercato.

La strategia adottata è quella di favorire l'accesso a tecnologie che aumentino la creazione di valore aggiunto e riducano le perdite post raccolto. Tutto questo promuovendo l'accesso a servizi finanziari agricoli a tutti gli attori della filiera orto-frutticola. Non solo, nell'allinearsi agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU, il governo di Zanzibar si prefigge come missione quella di accelerare la trasformazione del settore agricolo da *subsistence-oriented* a *market-oriented*, mantenendo tuttavia un'ottica di sostenibilità ambientale. A questo proposito, c'è da aggiungere l'allineamento delle politiche agricole del Governatorato di Zanzibar con la Dichiarazione di Malabo<sup>1</sup>, promossa nel 2014 in seno all'Unione Africana, il cui obiettivo è quello porre fine alla fame entro il 2025 mediante investimenti nel settore agricolo per l'aumento della produttività, la riduzione delle perdite post raccolto e creando partnership tra settore pubblico e privato. Oltre a ciò, gli Stati aderenti alla Dichiarazione di Malabo si impegnano a migliorare la resilienza della popolazione rurale alla variabilità climatica e ai rischi ad essa connessi, favorendo l'adozione di strumenti tecnologici che rendano sostenibili i sistemi produttivi e integrando questo obiettivo nelle proprie politiche e nei relativi piani di investimento.

È alla luce di tali criticità nel sistema agricolo e delle strategie per il loro contrasto che questa ricerca si è strutturata, puntando al sostegno alle cooperative nell'accesso al credito.

## **Il cooperativismo a Pemba e le cooperative oggetto di studio**

Il sistema agricolo di Pemba è organizzato in cooperative, forma che ha origini culturali lontane. Le prime forme di "cooperativismo" o di solidarietà tribale, nate prima del periodo coloniale, erano conosciute con il nome Swahili "Ujima" (tr.it. *Lavoro e responsabilità collettiva*): gli associati, normalmente membri della stessa tribù, si scambiavano gratuitamente servizi e assistenza reciproca. Questo aspetto, storicamente accertato, predisporrebbe la popolazione locale al lavoro cooperativo. Con la decolonizzazione dal Governo inglese e la rivoluzione di Zanzibar del 1964, il Governo rivoluzionario della Tanzania di Nyerere, propose una forma di colonizzazione delle zone rurali attraverso le "Ujamaa" (tr.it. *Economia cooperativa*), un genere di cooperative agricole di stampo collettivista/socialista. Secondo le parole dello stesso Presidente Nyerere, il modo per costruire e mantenere questa forma di socialismo era garantire che i mezzi di produzione fossero controllati e posseduti dagli stessi agricoltori e lavoratori attraverso le cooperative. Questo aspetto può essere visto come una mistificazione del movimento cooperativo, che, essendo stato imposto dal governo, non ha potuto strutturarsi in maniera autonoma e spontanea, non riuscendo a determinare un vantaggio effettivo per gli agricoltori. Infatti, pur essendo attive due federazioni del movimento dagli anni '70: una a Zanzibar (Cooperatives Union of Zanzibar, CUZA) e una sul continente

---

<sup>1</sup> African Union. «Malabo Declaration on Accelerated Agricultural Growth and Transformation for Shared Prosperity and Improved Livelihoods», 2014.

[https://www.resakss.org/sites/default/files/Malabo%20Declaration%20on%20Agriculture\\_2014\\_11%2026-.pdf](https://www.resakss.org/sites/default/files/Malabo%20Declaration%20on%20Agriculture_2014_11%2026-.pdf)

(Tanzanian Federation of Cooperatives, CUT), nessuna delle due ha saputo fino ad oggi dare un impulso determinante alla crescita e al consolidamento economico-produttivo del cooperativismo a Zanzibar.

È stato possibile notare ciò anche all'interno delle due cooperative oggetto di studio: Kazi Ni Uhai (tr.it. *Il lavoro è vita*) e UZAMAKI (acronimo di Uzalishaji, wa Mazao, ya Kilimo, tr.it. Produzione di colture agricole), di seguito presentate.



La prima delle due, è composta da 13 soci, di cui 4 uomini e 9 donne. La loro produzione si compone principalmente di: pomodori, spinaci, melanzane, pepe verde, papaya, banana e frutto della passione. I prodotti vengono auto-consumati, venduti direttamente ai locali che si recano nella cooperativa in maniera autonoma o, più spesso, venduti ad intermediari (middle men), che acquistano dalla cooperativa per rivendere i prodotti sul mercato locale applicando un mark-up. L'area coltivata gestita dalla cooperativa risulta di 8 acri (circa 3,2 ettari), di cui 4 irrigati mediante un sistema a goccia che estrae acqua di falda tramite un sistema di pompaggio alimentato a energia elettrica per poi stoccarla all'interno di una cisterna di circa 5000 litri. La fonte energetica è la rete elettrica nazionale.

In questa cooperativa si è indagata la possibilità di dotare l'impianto di sollevamento e distribuzione idraulica della rete irrigua di pannelli solari che possano sostituire l'attuale approvvigionamento energetico derivante dalla rete elettrica nazionale, per l'irrigazione a goccia di una superficie pari a 4 acri di terreno (1,6 ettari). La falda da cui attingere l'acqua si trova ad una profondità di 13 metri. Considerando questi dati, un'impresa locale, situata nell'Isola di Unguja prevede un costo di 4.670.000 TZS (1.707,5 €) per la fornitura dei pannelli e la loro messa in opera: 6 pannelli solari, una pompa di sollevamento, costi di trasporto e di installazione.

Si è valutata quindi la fattibilità dell'investimento nel contesto dell'attuale mercato finanziario di Zanzibar e degli incentivi messi a disposizione dal Governatorato di Zanzibar.



La seconda struttura produttiva esaminata è la cooperativa di secondo livello Uzamaki, costituita nel 2017 e composta da 73 cooperative formalmente costituite e gruppi informali di produttori (tra cui la stessa Kazi Ni Uhai), per un totale di circa 800 membri. Il suo scopo è quello di promuovere il rafforzamento organizzativo delle realtà associative aderenti e la commercializzazione dei loro prodotti.

Attualmente è in possesso di una cella frigorifera di dimensione 3x3x4 m<sup>3</sup> per la conservazione dei prodotti orto-frutticoli

tra i 3 e gli 8 gradi centigradi, in funzione da Aprile 2023. L'alimentazione avviene attraverso la rete pubblica locale, con le relative problematiche ad essa connesse, quali costi di esercizio elevati e discontinuità del servizio. Anche in questo secondo caso si è ipotizzato l'acquisto e l'installazione di pannelli solari per l'alimentazione della cella e dell'ufficio adiacente, in sostituzione dell'attuale sistema di approvvigionamento energetico, considerando un'utilizzazione dell'80% per 300 giorni l'anno e un assorbimento di 1,4 kWh/240 V. La domanda di capitale prevista ammonta a 29 227 750 TZS (10 643 €).

Un esercizio continuativo ed efficiente della cella frigorifera è fondamentale per garantire la creazione di valore aggiunto alla produzione orto-frutticola delle cooperative aderenti ad Uzamaki. La cella frigorifera consente infatti una commercializzazione dei prodotti strategicamente in controtendenza rispetto all'aumento/diminuzione dei prezzi sul mercato. Inoltre il buon funzionamento della cella offre la possibilità di diminuire drasticamente le perdite post-raccolto.

### **Mappatura delle fonti di credito**

Entrando più nel dettaglio, per valutare la possibilità per le cooperative locali di acquistare pannelli solari in autonomia, si è scelto di delineare una mappatura delle fonti di credito presenti nel territorio di Pemba.

Nello svolgimento della raccolta dati negli istituti di credito presso cui ci si è recati direttamente, lo scopo è sempre stato quello di fungere da "ponte" tra le cooperative e i canali formali, presentando alle prime l'accesso al credito come una possibilità che fino a quel momento non era stata considerata, e facendo le veci delle stesse.

Per ciascuna delle fonti di credito sono state valutate le condizioni di accesso e i possibili canali presenti sono: quello bancario e quello relativo a fondi governativi. Di seguito una panoramica di ognuno di questi.

#### *a. Istituti bancari*

Per quanto riguarda gli Istituti bancari sono state verificate le condizioni di accesso al credito delle tre principali banche dell'Isola, raccolte in tabella:

- A. Credit Rural Development Bank (CRDB), banca commerciale privata
- B. National Micro-financing Bank (NMB), istituzione privata
- C. People's Bank of Zanzibar (PBZ), banca pubblica, non fornisce credito alle cooperative agricole

Ciò che è emerso dalle informazioni raccolte è l'orientamento esclusivo delle Banche private a Pemba per l'erogazione di prestiti speculativi – prevalentemente di tipo commerciale – a breve termine. Le modalità di erogazione dei prestiti hanno infatti un orizzonte temporale di breve periodo, strettamente legato alla stagionalità e ai cicli di semina e raccolto. Solitamente lo scopo dei prestiti erogati è quello di coprire le anticipazioni finanziarie e i costi di esercizio tra l'inizio della produzione agricola e il raccolto. Sono richieste dalle Banche garanzie reali in beni immobili, di cui non sempre chi opera nelle realtà rurali ne è in possesso e i tassi di interesse annui si attestano al 9%.

#### *b. Linee di credito governative*

Il supporto alle piccole imprese locali e, in particolare alle cooperative agricole, è di centrale importanza per il governo di Zanzibar. Il Ministero del Lavoro, degli Affari Economici e degli Investimenti, ha realizzato una linea di finanziamento che si declina in un programma, INUKA

Programme (tr.it. Alzarsi), che prevede l'accesso al credito agevolato per determinate categorie in modo tale da facilitare gli investimenti. L'ente preposto all'erogazione di questo tipo di prestito è l'Economic Empowerment Agency, un organo di recente formazione, che dal 2022 supporta le attività locali nella gestione delle opportunità economiche.

Fortunatamente il dialogo con le istituzioni governative avviene a Pemba in maniera accessibile e informale, fattore che ha permesso di interfacciarsi direttamente con il rappresentante dell'Agenzia in questione, che ha dettagliatamente illustrato le condizioni relative ad un programma di erogazione dei prestiti per le cooperative che presenta rilevanti agevolazioni fiscali.

Il raggiungimento dell'empowerment dei produttori agricoli e delle loro cooperative viene perseguito attraverso: la concessione di linee di credito alla produzione, attività di formazione e training per il miglioramento della produzione e l'offerta di servizi che facilitano l'accesso al mercato internazionale. Il programma INUKA è attivo dal 2021 e ha permesso fino ad ora l'erogazione di prestiti agevolati per un totale di 21 miliardi di scellini, a favore di singoli produttori o di cooperative agricole. La mancanza di dimestichezza e di esperienze creditizie pregresse da parte dei produttori che si avvicinano al programma INUKA, fa sì che sia necessario garantire loro un servizio gratuito di training prima dell'erogazione del prestito. Lo scopo del training è quello di familiarizzare i potenziali clienti del programma con i meccanismi del credito e dell'ottimizzazione delle risorse individuali o cooperative in vista della restituzione del prestito.

In sintesi le condizioni del Programma INUKA sono:

- a. Tempo di restituzione: 2 anni
- b. Possibilità di estensione del periodo: fino a due anni ulteriori, ottenibili mediante un'apposita richiesta supportata da un business plan che dimostri la possibilità finanziaria di restituire il prestito nei tempi previsti
- c. Tasso di interesse annuo: non previsto
- d. Periodo di grazia: non previsto
- e. Minimo/massimo richiedibile: qualsiasi cifra, con ammontare ottenibile variabile in base ai fondi detenuti dal governo nel periodo in questione
- f. Garanzie richieste: nessuna, il governo stesso funge da garante

Nella tabella seguente si riassumono, per ciascuna fonte finanziaria identificata, le condizioni di accesso al credito attualmente concesse agli agricoltori, singoli o associati.

Tabella: Mappatura riassuntiva delle fonti di credito e condizioni relative ad ogni canale

	<i>CRDB</i>	<i>NMB</i>	<i>INUKA PROGRAMME</i>
<b>Tempo di restituzione</b>	1 anno	2 anni	2 anni
<b>Possibilità di estensione</b>	//	Fino a 2 anni ulteriori	Fino a 2 anni ulteriori
<b>Tasso di interesse annuo</b>	9%	9%	//
<b>Periodo di grazia</b>	//	6 mesi iniziali	//
<b>Min-max richiedibile</b>	Qualsiasi cifra	Qualsiasi cifra	Qualsiasi cifra
<b>Garanzie richieste</b>	Beni in garanzia (es: cella frigorifera, fabbricato agricolo)	Beni in garanzia (es: cella frigorifera, fabbricato agricolo)	// Il governo funge da garante

## Analisi di fattibilità: la sostenibilità finanziaria dell'investimento

Lo scopo finale della ricerca è stato quello di trovare le condizioni di fattibilità dell'investimento per ciascuna fonte di credito, al fine di rispondere alla seguente domanda: che cosa accade se chi opera nel settore agricolo delle aree rurali desidera attuare investimenti in tecnologie per la transizione energetica in autonomia, ovvero senza l'intervento di capitale esterno di sostegno?

### CASO A: Kazi Ni Uhai

In questo caso, la massima disponibilità a spendere che è stata considerata per la realizzazione dell'investimento è stata considerata pari a quello della spesa corrente attuale in energia elettrica. Questa valutazione avviene a fronte del dialogo diretto con le cooperative agricole, le quali attualmente non hanno uno staff dirigente in grado di elaborare piani di sviluppo aziendale né di quantificare un ipotetico incremento di reddito agricolo derivante dalla sostituzione delle attuali fonti energetiche con sistemi ad energia solare. Non solo, anche nel caso in cui si prospettasse un sostanziale incremento produttivo e quindi dei sostanziali vantaggi in termini di benefici economici, la soglia massima che i soci della cooperativa sarebbero disposti a pagare in termini di rata di restituzione del prestito non supererebbe comunque il costo mensile attuale sopportato per il sollevamento e la distribuzione dell'acqua per l'irrigazione.

È infatti la propensione al rischio a determinare un *vincolo di massima*, ovvero la disponibilità massima ad anticipare le spese. In questo caso l'esborso massimo mensile a cui i soci della cooperativa si rendono disponibili a richiedere un prestito presso un'entità di credito formale (sia essa bancaria o pubblica) si assume (in base alle loro stesse indicazioni) pari a 100.000 TZS al mese, corrispondente alla bolletta energetica attuale del sistema di sollevamento dell'acqua a uso irriguo.

Nella tabella sottostante, per ogni fonte di credito identificata, vengono indicate le condizioni di accesso. Come precedentemente accennato, nel considerare il vincolo di massima, ovvero la spesa annua massima sostenibile da parte della cooperativa, viene preso come valore di riferimento la spesa energetica annuale attuale, considerando 300 giorni l'anno di fabbisogno reale, ovvero considerando circa due mesi di fermo-impianto durante la stagione delle piogge più intensa (solitamente marzo e aprile).

Fonte di credito	Saggio di interesse annuo	Periodo di restituzione massimo	Valore totale dell'investimento	Rata annua di restituzione	Componente di auto-finanziamento (1)		Componente a dono	
	%	Anni	TSH	TSH	TSH	%	TSH	%
CRDB	9	1	4.670.000,00	5.090.300,00	1.000.000,00	19,6%	4.090.300,00	80,4%
NMB 1	9	2,5	4.670.000,00	2.168.542,90	1.000.000,00	46,1%	1.168.542,90	53,9%
NMB 2	9	4,5	4.670.000,00	1.307.505,87	1.000.000,00	76,5%	307.505,87	23,5%
INUKA 1	/	2	4.670.000,00	2.335.000,00	1.000.000,00	42,8%	1.335.000,00	57,2%
INUKA 2	/	4	4.670.000,00	1.167.500,00	1.000.000,00	85,7%	167.500,00	14,3%



## CASO B: UZAMAKI

Nel caso della Cooperativa UZAMAKI sono state valutate le modalità di utilizzo della cella frigorifera dal momento dell'installazione al periodo di analisi. Ciò che è emerso è che nel corso del tempo le cooperative che aderiscono a UZAMAKI, non sono riuscite a pagare con costanza le bollette settimanali che mantengono in attività la cella a causa del costo eccessivamente elevato della bolletta energetica. In questo caso, una gestione efficiente del sistema di refrigerazione garantirebbe un aumento di reddito per le cooperative. La conservazione dei prodotti orto-frutticoli stoccati in celle refrigerate presenta molteplici vantaggi in termini economici, quali soprattutto: la diminuzione delle perdite post-raccolto e la possibilità di poter commercializzare merce ancora relativamente fresca nel momento in cui il prezzo di vendita è più conveniente. Questo fatto potrebbe rendere più competitivi gli agricoltori rispetto alla media degli agricoltori della zona, poiché potrebbero garantire la presenza di merce orto-frutticola sul mercato tutto l'anno, ma anche di assicurarne la freschezza.

Nello stimare il capitale anticipabile dalle cooperative associate per rifondere il capitale dell'investimento, dovrebbe essere calcolato come quota parte l'incremento di margine lordo del settore ortofrutticolo generato dalla corretta gestione della cella frigorifera, rispetto al margine lordo attuale. Tuttavia, il dialogo diretto con le cooperative e l'osservazione della gestione attuale della cella non consentono di considerare questo scenario. Analogamente a quanto riscontrato nel caso della Cooperativa *Kazi Ni Uhai* (Caso A), in nessuna circostanza le cooperative associate a Uzamaki si rendono disponibili ad affrontare rate di restituzione di un prestito di medio periodo che superi il costo energetico attuale. Anzi, dal momento che anche la bolletta energetica attuale è percepita come molto elevata la soglia accettabile è minore del costo energetico attuale (50.000 TZS alla settimana e in costante ascesa). La quota considerata accettabile è pari all'attuale propensione al rischio e corrisponde alla disponibilità dei soci ad anticipare capitale di funzionamento della cella, pari a 40.000 TZS a settimana. Anche in questo caso, nella tabella sottostante, per ogni fonte di credito identificata, vengono indicate le condizioni di accesso al credito.

Fonte di credito	Saggio di	Periodo di	Valore totale	Rata annua di	Componente di auto-		Componente a dono	
	interesse				restituzione	finanziamento (1)		
	annuo	massimo	dell'investimento	restituzione				
	%	Anni	TSH	TSH	TSH	%	TSH	%
CRDB	9	1	29.227.750,00	31.858.247,50	1.714.285,71	5,4%	30.143.961,79	94,6%
NMB 1	9	2,5	29.227.750,00	13.572.083,48	1.714.285,71	12,6%	11.857.797,76	87,4%
NMB 2	9	4,5	29.227.750,00	8.183.180,88	1.714.285,71	20,9%	6.468.895,16	79,1%
INUKA 1	/	2	29.227.750,00	14.613.875,00	1.714.285,71	11,7%	12.899.589,29	88,3%
INUKA 2	/	4	29.227.750,00	7.306.937,50	1.714.285,71	23,5%	5.592.651,79	76,5%

Come è possibile notare dai valori riscontrati nelle colonne “componente di autofinanziamento”, in entrambe le tabelle risulta di fatto impossibile per agricoltori sostenere in totale autonomia gli investimenti energetici identificati. Per questo è stata inserita un'ulteriore colonna, in cui è stata calcolata la componente a dono, ovvero l'apporto complementare all'autofinanziamento, da richiedere a un *donor* esterno che possa garantire l'acquisto degli impianti solari a entrambe le cooperative agricole.

## **Aspetti strutturali e culturali: la propensione al rischio degli agricoltori**

Nel corso della ricerca è emersa con chiarezza l'impossibilità per gli agricoltori di accedere a capitale d'investimento. L'ostacolo principale è l'indisponibilità di un'offerta creditizia di medio/lungo periodo, ovvero di capitali a prestito che possano essere ammortizzati in un periodo superiore ai 4 anni. Per questo motivo le banche private sono costrette ad applicare tassi di interesse annui molto elevati, proporzionali al rischio che comporta concedere prestiti in assenza di sufficienti garanzie, rendendo di fatto impossibile per gli agricoltori accedere al credito. Questo circolo vizioso genera sfiducia da entrambe le parti e una sottocapitalizzazione dell'intero comparto agricolo.

A quanto sopra esposto va aggiunto un aspetto prettamente culturale. La maggioranza degli abitanti di Pemba è di fede musulmana ibâdita e l'aspetto religioso riveste un ruolo centrale nella vita di ciascun abitante dell'Isola e della comunità nel suo insieme. La dottrina dell'Islam pone un perentorio limite al profitto ricavabile dalle operazioni di finanziamento e, pur essendo favorito lo sviluppo produttivo, se ne sottolinea la coerenza con l'ordine morale divino, che predica la giustizia, l'equità e, conseguentemente, il perfetto equilibrio delle prestazioni contrattuali. In questo contesto si inserisce il divieto di ribâ' (tr.it. incremento, addizione), in quanto l'usura e l'interesse che ne sono alla base costituiscono manifestazione di un arricchimento ingiustificato e uno squilibrio tra le prestazioni. La legge islamica quindi proibisce la pratica di fissare a priori un ritorno positivo sul capitale concesso, la moneta è considerata come mezzo di scambio ma non genera valore in sé. Per questo nelle forme contrattuali concepite dall'Islam, chi apporta il capitale avrà un ritorno commisurato all'effettiva bontà dell'investimento e non un ammontare prefissato. In conclusione quindi, la scarsa propensione al rischio delle cooperative agricole in analisi non deriva soltanto da fattori esclusivamente economici, ma anche da un'assoluta aderenza ai principi della fede islamica.

## **Conclusioni**

L'evidenza empirica riscontrata nella cooperazione in generale, ma anche nel caso specifico di Pemba, ha dimostrato che nel momento in cui l'implementazione di tecnologie produttive avviene tramite la compartecipazione economica dei beneficiari, coloro che ottengono nuovi strumenti di natura tecnologica o infrastrutturale, sono più incentivati ad utilizzarli in maniera efficiente. La compartecipazione economica infatti, aumenta la responsabilizzazione e lo spirito di intraprendenza, contrastando atteggiamenti collettivi di fatalismo e acquiescenza all'assistenzialismo.

Relativamente al contesto dell'Isola, risulta però empiricamente evidente che il sistema creditizio del luogo non fornisca risposte adeguate alle esigenze delle cooperative che tentano di intraprendere un percorso di passaggio a fonti rinnovabili. Lo sfasamento che intercorre tra la domanda potenziale di credito e l'offerta effettiva di capitale d'investimento si può cogliere da molteplici punti di vista. Innanzitutto, pur essendo appurato che in nessun istituto bancario è presente una soglia massima di capitale richiedibile, c'è da considerare l'enorme vincolo dal punto di vista temporale: il breve periodo di restituzione del capitale impedisce rate supportabili per investimenti che sono per loro stessa natura ammortizzabili nel medio/lungo periodo. Al costo iniziale dei pannelli solari vanno aggiunti, per di più, rinnovi periodici di alcune componenti come le batterie. Inoltre i tassi di interesse attuali si dimostrano senza dubbio spropositati rispetto alle capacità finanziarie delle cooperative.

È innegabile che il Programma INUKA, promosso dal governo per far fronte a tali problematiche, sia da considerare un grande passo avanti in questo senso. Tuttavia, pur essendo rilevante nell'agenda governativa il tema del supporto agli agricoltori, il legame di questo settore con quello



della transizione energetica risulta estremamente vago, se non sostanzialmente inesistente. L'insieme di questi fattori combinati fa sì che un investimento che faciliti la transizione energetica verso fonti rinnovabili non possa essere sostenuto dalle cooperative agricole in maniera completamente autonoma, poiché alla domanda di credito da parte degli agricoltori non corrisponde un'offerta che possa assicurar loro la restituzione del prestito iniziale. Senza co-finanziamenti sotto forma di contributi in conto capitale provenienti da enti terzi che fungano da donor, a Pemba non è possibile pensare ad una transizione energetica inclusiva delle fasce di reddito più basse.

Nonostante questo, è stato interessante osservare l'interesse da parte delle cooperative agricole nei confronti di fonti energetiche alternative e il loro riconoscimento della potenziale riduzione dei costi di esercizio che queste avrebbero sulle loro attività produttive in vista di una indipendenza dalle fonti tradizionali. Allo stesso tempo, particolarmente stimolante si è rivelata l'analisi sia dell'attitudine degli agricoltori nei confronti della progettazione di investimenti con un orizzonte temporale di lungo periodo, sia degli istituti di credito nel concedere prestiti. Ciò che è stato possibile desumere è che la reticenza iniziale dei primi nel tentare di accedere all'ottenimento di un prestito, non può che essere alimentata da un sistema che richiede tassi di interesse, garanzie e tempi di restituzione talmente inadeguati alle capacità finanziarie degli agricoltori da rendere di fatto inattuabile qualsiasi tipo di investimento di più lungo periodo rispetto a quelli per l'acquisto di input agricoli per le attività stagionali di semina e raccolto.

A questo circolo vizioso, che interessa un intero sistema economico, si sommano alcuni aspetti prettamente socio-antropologici. Aldilà delle capacità effettive di restituzione del prestito, non si può prescindere dalla propensione al rischio da parte degli agricoltori e delle loro cooperative, che rappresenta un vincolo in sé e che a Pemba è estremamente basso. Ciò corrisponde ad una cultura del tempo e del rischio totalmente diversi rispetto a quello a cui è legata la società occidentale. Questa ricerca tuttavia non si addentra in tematiche (quali l'antropologia culturale e la sociologia dello sviluppo) che richiederebbero studi specifici e competenze che valicherebbero i confini di questa ricerca.

Per quanto riguarda il mondo cooperativo in sé, a Pemba si assiste, come accennato in precedenza, ad una mistificazione del cooperativismo, originata a partire dal periodo post-rivoluzionario del 1964. Durante questa fase storica viene imposta l'organizzazione cooperativa del lavoro come via alternativa allo sviluppo capitalistico e coloniale da parte del Governo di Nyerere, il quale poggia la propria campagna politica sul riconoscimento dell'esistenza di una società africana di per sé tradizionalmente socialista basata sul comunitarismo, sulla fratellanza e sulla cooperazione. A questa modalità di approccio al lavoro, storicamente riconosciuto, non fa seguito tuttavia una politica di supporto istituzionale, tecnico e finanziario ma, al contrario, una volontà di modernizzazione perseguita sotto la spinta spesso coercitiva e paternalistica di una borghesia burocratica sempre più potente, senza la reale volontà né capacità di creare spirito comunitario.

Ancora oggi lo spirito comunitario di mutuo supporto è riscontrabile in quelle prassi di lavoro svolto in collaborazione tra i membri di uno stesso villaggio, come atto di aiuto reciproco, ma che non ridefiniscono rapporti collettivi in ottica associazionistica e cooperativa. Tutto ciò è stato riscontrato anche nelle due Cooperative oggetto di studio, all'interno delle quali non si è verificata una strutturazione economica interna tale da garantire ad esempio l'accesso comune a input agricoli o alla commercializzazione collettiva dei prodotti agricoli. Si dimostra quindi necessaria la promozione di una nuova solidarietà di tipo economico e sociale, che può nascere unicamente dalla presa di coscienza da parte della popolazione rurale del proprio ruolo potenziale nello sviluppo locale, aldilà dei limiti imposti dalle attuali strutture economiche. È infatti il senso di comunità che contraddistingue la popolazione di Pemba e la storica propensione al mutuo aiuto che, se sfruttati in maniera virtuosa, potrebbero garantire un reale vantaggio competitivo per le popolazioni rurali dell'Isola di Pemba.