



Timor-Leste

Estratêjia Dezenvolvimentu Akikultura

Nasionál

(2012-2030)



Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura
Ministério da Agricultura e Pescas
Timor-Leste
2012

Direitu hotu-hotu rezervadu. La preziza hetan uluk autorizasaun eskrita husi titulár sira direitu produsaun nian atu halo reproduasaun no dessiminação ba material ne'ebé kontein iha dokumentu ida-ne'e se objetivu mak edukasaun ka la'os komersiál, sura katak tenke temi devidamente ninia fonte. Bandu atu halo reproduasaun ba material ne'ebé kontein iha dokumentu ida-ne'e, sein autorizasaun eskrita husi titulár sira direitu produsaun nian, se objetivu mak atu faan ka ba fim komersiál sira seluk.

Pedidu ba autorizasaun tenke hato'o ba:

Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura (National Directorate of Fisheries and Aquaculture (DNPA), Ministério da Agricultura e Pescas (Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF)), Rua Presidente Nicolau Lobato, Nº5, Comoro, Dili, Timor-Leste.

© DNPA/MAF, Timor-Leste 2012

KONTEÚDU

Sigla.....	3
Rezumu	4
1. BACKGROUND (plano de fundo)	5
1.1 Dezafiu: Kombate kiak no malnutrisaun jeneralizadu	5
1.2 Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste: Dalan ba prosperidade.....	6
1.3 Aquicultura iha Kontestu Dezenvolvimentu Nasionál	6
2. ESTRATÉJIA DEZENVOLVIMENTU AQUICULTURA NASIONÁL	7
2.1 Prosesu no Kuadru Dezenvolvimentu nian.....	7
2.2 Abordajen Global no Objetivu Estratéjiku	8
2.3 Prinsípiu Matadalan sira	10
3. PLANU ASAUN	10
3.1 Vizaun Jerál kona-ba Knaar no Responsabilidade	10
3.2 Rezultadu no Asaun	11
1. Kompleta ona identifikaun ba zona agro-ecológico sira ne'ebé favoravel ba aquicultura nia dezenvolvimentu	Error! Bookmark not defined.
2. Dezenvolve no halekar ona teknolojia aquicultura ne'ebé viavel	12
3. Hametin ona NDFA nia kapasidade institusionál.....	14
4. Harii ona sistema fornimentu entrada sustentavel	15
5. Estabelese ona ligasaun entre produtor sira aquicultura nian ho merkadu	17
6. Aquicultura hadi'a ona umakain sira-nia seguransa ai-han no nutrisaun	18
7. Harii ona parseria efetiva entre ajénsia governamenta sira, NGO, comunidade, setór privadu no doador sira	19
8. Fó ona kbiit ba grupu aquicultor sira no instituisaun representantiva sira.....	20
9. Estabelese ona política favoravel ba dezenvolvimentu aquicultura ne'ebé ambientalmente responsavel	21
4. IMPLEMENTASAUN	22

Sigla

ALGIS	Agriculture and Land-use Geographic Information System (Sistema Informasaun Jeográfika ba Agrikultura no Utilizasaun Rai)
FAO	Food and Agriculture Organization (Organizasaun Agrikultura no Ai-han)
GIS	Geographical Information system (Sistema informasaun jeográfika)
GoTL	Government of Timor-Leste (Governu Timor-Leste)
HRD	Human Resource Development (Dezenvolvimentu Rekursus Umanus)
I/NGOs	International/National Non-governmental Organizations (Organizaun Não-Governamental Internasionál/Nasionál)
IAA	Integrated agriculture-aquaculture (Agrikultura-aquicultura integradu)
MAF	Ministry of Agriculture and Fisheries (Ministério da Agricultura e Pescas)
MoE	Ministry of Environment (Ministério do Meio-Ambiente)
MoED	Ministry of Economy and Development (Ministério da Economia e Desenvolvimento)
MoH	Ministry of Health (Ministerio da Saúde)
MTCI	Ministry of Tourism, Commerce and Industry (Ministério do Turismo, Comércio e Indústria)
NDFA	National Directorate of Fisheries and Aquaculture (Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura)
RFLP	Regional Fisheries Livelihoods Programme
SDP	Strategic Development Plan (Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku)
SME	Small and medium sized enterprises (empreza nivel ki'ik no médiu)

Rezumu

Nesiedade atu hasa'e ai-han ne'ebé mai hosi animál hakiak sira no ikan – esensial atu hadi'a kondisaun nutrisional povu Timor-Leste nian no atu hatán ba problema malnutrisaun krónika iha nasaun ne'e. Governu identifika ona aquicultura, ka krisaun animál no ai-moris iha bee laran (akuátiku), hanesan dalan ida atu oinsá bele hadi'a seguransa ai-han no nutrisaun iha nasaun ne'e, no atu kontribui ba atividade ekonómika no rendimentu familiar iha área rurál. Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál buka atu fó matadalan ba dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste iha futuru. Preparasaun ba estratéjia ne'e liuhosi prosesu konsulta no análise, no sadere ba prinsípiu sira ne'ebé nesésáriu atu hamenus kiak, kombate malnutrisaun, dezenvolve ekonomia no halo jestaun efikas ba ecossistema. Estratéjia ne'e iha harmonia ho nasaun ne'e nia Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku (2011-2030), ne'ebé prevee asaun ba implementasaun kurtu prazu (2012-2015), médiu prazu (2016-2020 no longu prazu (2021-2030).

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál prevee papél ida forte ba aquicultura ho objetivu atu diversifika no hadi'a ema nia moris loron-loron no kria resiliência entre umakain no sistema agro-ecológico. Nia intensaun atu kontribui hodi hasa'e fornimentu no konsumu ikan, ho objetivu atu aumenta konsumu per capita ikan iha Timor-Leste hosi 6.1kg¹ ba 15.0kg to'o 2020 (besik liu ba konsumu médiu global anuál per capita 17,8kg²). Espetativa maka to'o 2030 aquicultura sei kontribui hodi hasa'e fornimentu ikan doméstiku to'o 40%, restu sei mai hosi peska.

Aquicultura, tantu iha rai klaran no iha tasi ninin, hetan apoiu iha estratéjia ida-ne'e. Identifika ona aquicultura bee-midar hanesan dalan ida atu hadi'a seguransa ai-han no nutrisaun, liu-liu ba comunidade sira iha rai klaran, enkuantu aquicultura bee-meer no maricultura oferese oportunidade boot ba negósiu ki'ik sira no aumentu rendimentu ba comunidade sira iha tasi ninin. Propoin atu halo abordajen ba dezenvolvimentu aquicultura bee-midar nian liu hosi vertente rua: (i) apoiu ba empreza aquicultura ki'ik no médiu ne'ebé mosu iha agro-ecológico adekuaadu, no (ii) dezenvolve sistema agrikultura-aquicultura integradu ka *integrated agriculture-aquaculture* (IAA), (liu-liu ba ai-han no nutrisaun) iha eskala ki'ik armazenamentu bee nian iha umakain kiak sira-nia leet, iha fatin sira ne'ebé iha menus vantajen, ho menus rekursus. Liu hosi prosesu partisipativu, prepara teknolojia ne'ebé viavel no envolve menus kustu; kria servisus ne'ebé nesésáriu; no fó kbiit ba feto no comunidade marjinalizadu sira liuhosi sira-nia organizaun, tanba konsidera ida-ne'e esensial ba dezenvolvimentu aquicultura sustentavel. Tau énfaze ba aquicultura ne'ebé dezenvolve ho baze iha teknolojia folin ki'ik, ne'ebé ambientalmente benignu, socialmente aseitável no economicamente viavel.

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál nia vizaun mak atu halo aquicultura kontribui hodi hasa'e seguransa ai-han no nutrisaun, diversifika comunidade sira iha rai klaran no iha tasi ninin nia manán-moris no kontribui ba kreximentu ekonómiku iha Timor-Leste. Estratéjia ida-ne'e nia objetivu mak:

- (i) Sei iha aumentu signifikativu no mensurável (ka bele sukat) konsumu médiu per capita ikan nian iha 2020, rezulta redusaun ba nivel malnutrisaun no melhoria ba seguransa nutrisaun;

¹ FAO/RFLP (2011). Konsumu ikan no proteina animál no sira-nia disponibilidade iha Timor-Leste

² FAO (2012). Recent Development in Fish Trade. In: <http://www.fao.org/cofi/29435-0d0f6e2deffce0e170131f15dcceff1d4.pdf>

- (ii) Aquicultura sei oferese opsaun foun lubuk ida kona-ba moris loron-loron nian ba comunidade sira iha rai klaran no tasi ninin hodi kontribui ba hametin resiliência sosiál no hamenus kiak; no
- (iii) Sei dezenvolve infraestrutura foun no kapasidade téknika hodi suporta empreza aquicultura sira no rezulta ba kreximentu ekonómiku.

Implementasaun ba Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál envolve asaun koordinadu hosi parte interesadu sira, iha nivel nasional to'o nivel lokal. Presiza asaun atu bele hetan rezultadu prinsipál 9 iha prazu 2012-2030 nia laran: (i) kompleta identifikasaun ba zona agro-ecológico ne'ebé serve ba dezenvolvimentu aquicultura; (ii) dezenvolve no halekar teknolojia viavel ba aquicultura; (iii) hametin NDFA nia kapasidade institusionál; (iv) estabelese sistema forneshimentu entrada sustentavel; (v) ligasaun produtor aquicultura nian ho merkadu; (vi) aquicultura hadi'a umakain sira-nia seguransa kona-ba ai-han no nutrisaun; (vii) kria parseria efetivu entre órgaun governamental sira, NGO, comunidade, setór privadu no doador sira; (viii) fó kbiit ba grupu aquicultor sira no instituisaun representativa sira; no (ix) formula polítika favoravel ba dezenvolvimentu aquicultura ne'ebé ambientalmente responsavel.

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál presiza esforsu koordinadu no komitmentu hosi setór públiku no setór privadu, no mós parseiru dezenvolvimentu sira. Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura (NDFA) mak responsavel kona-ba dezenvolvimentu no jestaun aquicultura nian iha nasaun ne'e, no nia sei iha papél prinsipál ida atu lidera no implementa no halo monitorizasaun formal ba Estratéjia Aquicultura Nasionál. NDFA sei estabelese parseria no sistema monitorizasaun no avaliaun hodi halo revizaun regular ba progresu no halo ajustamentu bainhira nesesáriu. Implementasaun ba estratéjia ne'e sei presiza mobilizasaun ba investimentu hosi setór públiku no setór privadu. Medidas sira tuir mai mak elaborasaun ba orsamentu ne'ebé nesesáriu atu halo implementasaun no asaun, hodi asegura rekursus hosi setór públiku, setór privadu, instituisaun finanseira sira no comunidade doador.

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál Timor-Leste (2012-2030)

1. BACKGROUND

1.1 Dezafiu: Kombate kiak no malnutrisaun ne'ebé boot

Kuaze *três quartos* (3/4) hosi ema tokon 1,2 iha Timor-Leste, nasaun ida ne'ebé kiak liu iha Asia, hela iha área rural. Sistema manán-moris depende liu-liu ba mistura agrikultura-pekuária, liu-liu subsisténsia ka semi-subsisténsia. Nasaun ne'e hasoru daudaun inseguransa krónika ai-han nian, ne'ebé akontese tanba produtividade agrikultura ki'ik, falta atividade ne'ebé fó rendimentu, kbiit atu sosa limitadu, rai-maran beibeik no infraestrutura la natoon.

Kombate kiak no malnutrisaun mak prioridade governu nian dezde nasaun ne'e hetan ninia independénsia iha 2002. Iha evidénsia katak kiak no malnutrisaun continua sai hanesan obstákulu boot ba rekuperasaun no kreximentu. Atu rezolve problema ida-ne'e, Governu Timor-Leste (Government of Timor-Leste (GoTL)), iha tinan sira liubá, tau énfaze ba diversifikasaun no

intensifikasaun produsaun agrikultura nian. Declaração Comoro kontra hamlaha no malnutrisaun, ne'ebé fó sai iha 2010, reafirma nesesidade atu iha planu asaun nasional ida koordinadu no atu halo esforsu internasionál hodi rekoñese 'seguransa ai-han no nutrisaun' hanesan direitu fundamental ema hotu nian.

1.2 Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste: Dalan ba prosperidade

Planu Estratéjiku Dezenvolvimentu Timor-Leste nian (Strategic Development Plan (SDP)) (2011-2030)³, ne'ebé lansa iha 2011, oferese vizaun no matadalan ba nasaun ne'e nia dezenvolvimentu to'o 2030. Dezenvolvimentu ekonómiku sei harii ho baze iha kreximentu iha indústriá importante tolu: agrikultura, mina-rai no turizmu. SDP (2011-2030) friza katak importante atu iha setór agríkola ida ne'ebé haburas ho di'ak ba seguransa ai-han no nutrisaun, redusaun ba kiak no kreximentu ekonómiku ba nasaun ne'e tomak. To'o 2030, agrikultura subsisténsia sei fó fali fatin ba agrikultura komersiál, proprietáriu ki'ik oan sira. Planu ne'e tau énfaze ba nesesidade atu haluan no intensifika produsaun agríkola no animál no mós dezenvolvimentu ba peska no aquicultura sustentavel. SDP (2011-2030) ne'e pakote integradu ida, ho estratéjia no polítika ne'ebé atu implementa iha faze tolu, hanesan:

- FAZE 1: Kurtu prazu (2011-2015): Dezenvolvimentu ba rekursus umanus, indústriá estratéjika no infraestrutúra;
- FAZE 2: Médiu prazu (2016-2020): Infraestrutúra, konsolidasaun ba rekursus umanus no formasaun merkadu nian; no
- FAZE 3: Longu prazu (2021-2030): Eliminasun ba kiak estremu, setór privadu forte no ekonomia não-petrolífero diversifikadu.

1.3 Aquicultura iha Kontestu Dezenvolvimentu Nasionál

Nesesidade atu hasa'e asesu ba ai-han hosi animál – animál-hakiak no ikan – konsidera esensial atu hadi'a kondisaun nutrisional ba proporsaun boot ida populasaun nian ne'ebé agora daudaun laiha dieta nutrisional balansadu. Na'an folin karu, no la hetan ho facilidade iha área rural, tanba karau no/ka fahi oho de'it iha loraun spesial sira. Nune'e, atu hasa'e substansialmente konsumu na'an iha umakain Timor-Leste nia dieta loraun-loraun sai dezafiu ida.

Produitu akuátiku representa oportunidade importante ida atu hadi'a diversidade ai-han nian no kondisaun nutrisional, tanba ne'e peska no aquicultura merese atensaun. Produitu akuátiku fó kontribuisaun importante ba dieta nutrisional balansadu, fornese vitaminas, mineral, ácido gordo esensial (ka fatty acids) no proteina animál. Governu identifika ona dezenvolvimentu aquicultura hanesan dalan ida atu hadi'a seguransa ai-han no nutrisaun no mós atu hasa'e umakain sira iha rai klaran no tasi ninin nia rendimentu. SDP (2011-2030) friza aquicultura nia papel atu hasa'e konsumu enerjia no proteina, no mós atu kria reseita hosi esportasaun ikan. Planu ne'e fó énfaze atu hatama pelumenus aquicultura marinha ka budu tasi oin tolu iha comunidade sira iha parte

³ <http://timor-leste.gov.tl/wp-content/uploads/2011/07/Timor-Leste-Strategic-Plan-2011-20303.pdf>

tasi ibun to'o 2020 no promove aquicultura iha bee-midar iha área hirak ne'ebé iha rekursus hídrico adekuadu.

2. ESTRATÉJIA DEZENVOLVIMENTU AQUICULTURA NASIONÁL

2.1 Prosesu no Kuadru Dezenvolvimentu nian

Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura (National Directorate of Fisheries and Aquiculture (NDFA)), iha Ministério da Agricultura e Pescas nia okos, mak responsavel kona-ba dezenvolvimentu no jestaun ba aquicultura iha nasaun ne'e. Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál nia objetivu mak atu fó reposta ba prioridade aas sira ne'ebé NDFA atribui ba dezenvolvimentu aquicultura. Estratéjia ne'e halo liuhosi prosesu konsulta no análise, no sadere ba prinsípiu sira ne'ebé nesesáriu atu hamenus kiak, kombate malnutrisaun, dezenvolvimentu ekonómiku no jestaun efetiva ba ecossistema.

Prepara ona kuadru ida ba estratéjia aquicultura nasionál bazeia ba opiniaun, konsulta ho parte interesadu sira no vizita ba fatin aquicultura sira ne'ebé hili iha 2010. Atividade hirak ne'e friza kestaun lubuk ida kona-ba dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste no konfirma katak iha nesesidade atu halo abordajen holística hodi elabora estratéjia no planu asaun nasionál. Pontu prinsipál sira ne'ebé halibur hosi konsulta no análise ne'e friza katak iha nesesidade atu:

- i. Halo análise loloos ba papél potenciál aquicultura nian atu rezolve malnutrisaun no kiak;
- ii. Identifika 'niches' agro-ecológico, sosiál no ekonómiku ba dezenvolvimentu aquicultura nian;
- iii. Asegura meu-ambiente ida kondusivu, liu hosi armonizasaun ba polítika hosi ministériu oin-oin kona-ba oinsá atu uza rekursus bee nian;
- iv. Hametin NDFA nia kapasidade institusionál;
- v. Prepara teknolojia produsaun ne'ebé viavel ba kontestu espesífiku agro-ecológico no sócio- ekonómiku nian;
- vi. Dezenvolve sistema fornesimentu ne'ebé tama (fini no ai-han);
- vii. Harii no hametin ligasaun ho merkadu ne'ebé tama no sai;
- viii. Dezenvolve no fó kbiit ba grupu produtor/instituisaun sira aquicultura nian; no
- ix. Hametin peskiza aplikada.

NDFA halo tan estudu ida iha 2011, ho foku ba kestaun sia ne'e. Estudu ne'e envolve reuniaun lubuk ida hodi halo konsulta ho parte interesadu sira iha nível nasionál no lokál; revizaun ba polítika no estratéjia nasionál relevante sira, inklui SDP (2010-2030); no análise ba aspetu agro-ecológico, sosiál, ekonómiku no institusionál.

Durante konsulta iha 2011, katak iha nesesidade atu halo armonizasaun ba Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál ho SDP (2011-2030) atu reflète nasaun ne'e nia potencialidade aquicultura ba realidade iha terrenu – no nune'e prodús impaktu ne'ebé dura ba

kiak no malnutrisaun, enkuantu hadi'a daudaun moris loron-loron nian iha umakain lubuk boot ida ne'ebé laiha rekursus iha nasaun ne'e.

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál ne'e prepara ho baze iha análise sira-ne'e hotu no liuhosi konsulta partisipativa.

2.2 Abordajen Global no Objektivu Estratéjiku

GoTL rekoñese ona papél ne'ebé peska no aquicultura bele hala'o iha nasaun ne'e nia dezenvolvimentu; tan ne'e mak setór ne'e inklui iha SDP (2011-2030). Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál oferese kuadru ida atu aproveita aquicultura nia potencialidade iha nasaun ne'e. Estratéjia ne'e prevee papél boot ida ba aquicultura atu diversifika no hadi'a ema nia manán-moris, no kria resiliência entre umakain sira iha área rurál no sistema agro-ecológico.

Estratéjia ne'e tau iha konsiderasaun esperiênsia internasionál no rejionál relevante sira, inklui Organizasaun Alimentar e d Agricultura (Food and Agriculture Organization (FAO)) nia Kódigu Konduta kona-ba Peska Responsavel no matadalan kona-ba abordajen ecossistémica aquicultura nian. Estratéjia ne'e dezenvolve iha SDP nia kontestu (2011-2030), ne'ebé nia fó prioridade ba asaun no implementasaun iha faze tolu – kurtu, médiu no longu prazu. Nia sei kontribui hodi aumenta konsumu per capita ikan nian iha Timor-Leste hosi nível anuál ida agora ne'e (6.1kg⁴) ba 15.0kg iha médiu prazu (besik liu ba média global anuál konsumu per capita 17.8kg⁵). Iha longu prazu, hein katak aquicultura sei kontribui to'o 40% fornesimentu hosi ikan hakiak, restu sei mai husi peska. Estratéjia ne'e friza katak iha nesesidade atu halais dezenvolvimentu aquicultura nian hodi bele alkansa objektivu hirak ne'e.

Aquicultura bee-midar identifika ona hanesan dalan ida atu hadi'a seguransa ai-han no nutrisaun liu-liu ba comunidade sira iha rai klaran, enkuantu aquicultura bee-meer no maricultura oferese oportunidade ba negósio ki'ik oan sira no hasa'e rendimentu liu-liu ba comunidade sira iha tasi ninin.

Propoin atu halo abordajen ba dezenvolvimentu aquicultura bee-midar liuhosi sujestaun oin rua: (i) apoiu ba empreza aquicultura ki'ik no médiu ne'ebé mosu iha agro-ecológico adekuaudu, no (ii) dezenvolve sistema agrikultura-aquicultura integradu ka (integrated agriculture-aquaculture (IAA)), (liu-liu ai-han no nutrisaun) iha sistema armazenamentu bee eskala ki'ik sira iha umakain kiak sira-nia leet, iha fatin sira ne'ebé iha menus vantajen, ho menus rekursus. Liu hosi prosesu partisipativu, sei prepara teknolojia ne'ebé viavel no folin ki'ik; kria servisus ne'ebé nesesáriu; no fó kbiit ba feto no comunidade marjinalizadu sira liuhosi sira-nia organizasaun, tanba konsidera ida-ne'e esensiál ba dezenvolvimentu aquicultura sustentavel.

Estratéjia ne'e fó mós atensaun ba dezenvolvimentu aquicultura nia aspetu sustentavel iha nível meu-ambiente nian, sosiál no institusionál. Tau ona énfaze ba dezenvolvimentu aquicultura ho baze iha teknolojia folin ki'ik ne'ebé ambientalmente benignu, sosialmente aseitavel no economicamente viavel. Haree ba kontestu ida agora ne'e, ne'ebé ema nia moris loron-lororn iha área rurál sai vulneravel ba daudaun tanba efeito hosi mudansa klimátika global no mudansa

⁴ FAO/RFLP (2011). Konsumu ikan no proteina animál no sira-nia disponibilidade iha Timor-Leste.

⁵ FAO (2012). Dezenvolvimentu ne'ebé foin halo liuba kona-ba Komersiu Ikan nian. *In*: <http://www.fao.org/cofi/29435-0d0f6e2deffce0e170131f15dcceff1d4.pdf>

derepente no klean iha sistema sosiál no ekonómiku, estratéjia ne'e friza katak iha nesesidade atu diversifika opsaun manán-moris nian liuhosi IAA, abordajen ida ne'ebé esensial atu mantein ecosistema nia resiliência no harii sistema sosiál nia resiliência.

Timor-Leste nia estratéjia aquicultura ne'e la'os de'it iniciativa ida hosi NDFA maibé halo mós parte iha estratéjia dezvoltimentu nasionál no apela ba esforsu koordinadu no komitmentu hosi setór públiku no setór privadu, no mós hosi parseiru dezvoltimentu sira, atu alkansa nasaun ne'e nia objetivu kona-ba seguransa ai-han no nutrisaun to'o 2020. Estratéjia ne'e friza ona iha ninia planu asaun parseiru dezvoltimentu sira-nia knaar atu implementa estratéjia ida-ne'e hodi alkansa objetivu ne'e.

VIZAUN:

Aquicultura kontribui atu hadi'a seguransa ai-han no nutrisaun, diversifika comunidade sira iha rai klaran no tasi ninin nia manán-moris no kreximentu ekonómiku iha Timor-Leste.

OBJETIVU:

- (iv) To'o 2020, sei iha aumentu signifikativu no mensurável (ka measurable) iha média per capita iha konsumu ikan nian, loke nune'e dalan ba redusaun nivel malnutrisaun no melhoria ba seguransa ai-han nian.
- (v) Aquicultura sei oferese opsaun foun kona-ba subsisténsia lubuk ida ba comunidade sira iha parte rai klaran no tasi ninin, kontribui ba resiliência no redusaun kiak.
- (vi) Sei dezvoltolve infraestruturá no kapasidade téknika hodi fó apoiu ba empreza aquicultura sira hodi hasa'e kreximentu ekonómiku.

IMPAKTU NIA OBJETIVU NO INDIKADÓR SIRA:

Objetivu	Indikadór
Fornesimentu anuál hosi aquicultura aumenta	12,000t to'o 2030
Konsumu médiu per capita ikan nian aumenta	To'o 2020 konsumu ikan per capita 15kg, anualmente
Kontribuisaun produktu agro-akuátiku ba konsumu aumenta	To'o 2030, aquicultura kontribui ba konsumu ikan doméstiku besik 40% iha Timor-Leste
Númeru umakain ne'ebé hetan nutrisaun, ai-han no rendimentu direktamente hosi aquicultura aumenta	To'o 2030 umakain 40,000, ne'ebé inklui eskala-ki'ik IAA, empreza aquicultura ki'ik no médiu (SME)
Nutrisaun ba mane, feto no labarik iha umakain sira ne'ebé kiak no vulneravel sai di'ak liu	Indikadór kona-ba umakain no nutrisaun nasionál
Setór públiku no privadu nia kapasidade kona-ba jestaun ba aquicultura sai di'ak liu	Evidénsia kona-ba kapasidade institusionál reforsadu

2.3 Prinsípiu matadalan sira

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál bazeia ba prinsípiu sira tuir mai ne'e:

- Dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste konsentra iha nasaun ne'e ho ninia objetivu atu rezolve problema inseguransa ai-han no malnutrisaun krónika;
- Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál la'o iha armonia ho Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste nian, no sei implementa iha faze tolu;
- Dezenvolvimentu aquicultura sustentavel sei liuhosi abordajen holística, ne'ebé tau iha konsiderasaun aspetu tékniku, sosiál, ekonómiku no ambiental:
 - Aquicultura sei konsentra iha área agro-ecológico sira ne'ebé iha potencialidade ba dezenvolvimentu, iha armonia ho utilizador sira seluk;
 - Dezenvolvimentu aquicultura, ne'ebé halo tuir prinsípiu abordajen ecológico nian, sei sai benignu ba meu-ambiente;
 - Dezenvolvimentu aquicultura sei fó kontribuisaun ba oportunidade manán-moris nian iha comunidade sira iha rai klaran no iha tasi ninin;
 - Igualdade jéneru no inkluziun sosiál sei trata hanesan tema transversál; no
 - Liuhsosi peskiza partisipativa ne'ebé aplika, valida, halekar no promove iha kampu, sei dezenvolve teknolojia akikultura ne'ebé viavel
- Estratéjia ne'e prevee katak komponente kriticu atu alkansa susesu mak abordajen koordinadu entre governu, comunidade lokál, I/NGO, setór privadu no parseiru dezenvolvimentu sira.⁶

3. PLANU ASAUN

Estratéjia ne'e nia implementasaun ezije esforsu koordinadu hosi parte interesadu sira iha nível sentrál to'o nível lokál.

3.1 Vizaun-Jerál kona-ba Papél no Responsabilidade

NDA sei iha papél fundamental ida atu hala'o atividade hirak ne'ebé iha relasaun direta ho jestaun global setór aquicultura nian, no ho parseiru sira, no atu halekar teknolojia aquicultura ne'ebé viavel. Hein katak parte interesadu lubuk ida, inklui governu, NGO no setór privadu, sei hala'o papél importante ida hodi elabora no halekar teknolojia aquicultura, no kria ambiente ida ne'ebé favoravel ba dezenvolvimentu aquicultura nian liuhosi espansaun no melhoria ba infraestrutura no prestasaun servisu . Estratéjia ne'e rekoñese katak parte interesadu prinsipál sira – família aquicultor sira sira iha área rural – iha papél fundamental ida atu hala'o hodi adopta, haluan no mantein aquicultura nia intervensaun.

⁶ Estratéjia ne'e inklui referénsia ba "parseiru dezenvolvimentu". Parseiru dezenvolvimentu lubuk ida fó apoiu ativu ka iha interese kona-ba dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste, ne'ebé inklui: ACIAR, CTSP, EU, FAO/RFLP, NZAID, WorldFish, no sira seluk. Estratéjia ne'e la hatudu atividade apoiu espesífiku hosi ajénsia oin-oin, maibé nia rekoñese katak presiza halo tan diálogu entre NDA no parseiru dezenvolvimentu sira atu lori atividade kooperativa ba oin.

3.2 Rezultadu no Asaun

Asaun ne'ebé parte interesadu sira presiza hala'ó atu implementa estratéjia ne'e iha prazu 2012-2030 nia laran, ne'e prepara atu alkansa rezultadu prinsipál sira tuir mai ne'e:

1. Kompleta ona identifikaun ba zona agro-ecológico sira ne'ebé favoravel ba aquicultura nia desenvolvimentu;
2. Desenvolve no halekar ona teknolojia aquicultura ne'ebé viavel;
3. Hametin ona NDFA nia kapasidade institusionál;
4. Harii ona sistema fornimentu entrada sustentavel;
5. Estabelese ona ligasaun entre produtor sira aquicultura nian ho merkadu;
6. Aquicultura hadi'a ona umakain sira nia seguransa ai-han no nutrisaun;
7. Harii ona parseria efetiva entre ajénsia governamental sira, NGO, comunidade, setór privadu no doador sira;
8. Fó ona kbiit ba grupu aquicultor sira no instituisaun representantiva sira; no
9. Estabelese ona polítika favoravel ba desenvolvimentu aquicultura ne'ebé ambientalmente responsavel.

Seksaun sira tuir mai ne'e friza atividade ne'ebé mak tenke hala'ó atu alkansa rezultadu hirak ne'e.

1. Kompleta ona identifikaun ba zona agro-ecológico sira ne'ebé favoravel ba aquicultura nia desenvolvimentu

Produsaun aquicultura iha Timor-Leste sei lokaliza liu-liu iha área hirak ne'ebé klasifika hanesan iha 'potensialidade boot' determinadu hosi modelagem GIS, ne'ebé espasu atu hasa'e no replika teknolojia apropriadu iha domínio rekomendasaun nian luan liu. Modelagem GIS sei bazeia ba determinante bio-físico no sóio-económico sira ne'ebé influencia sistema aquicultura nia potensialidade atu hetan promosaun iha área ne'e. Biar identifikaun ba zona no 'niches' agro-ecológico bazeia liu-liu ba dados bio-físico no sóio-económico hosi dados sekundáriu sira, ninia validasaun no refinamentu iha mapa aptidaun ba desenvolvimentu aquicultura sei halo hosi observaun vizuál, *ground-truthing* no konsulta ho parte interesadu sira iha nível lokál. To'ó 2015, Timor-Leste sei iha mapa aptidaun atualizadu kona-ba área aquicultura bee-midar, bee-meer no maricultura, ne'ebé sei atualiza kada tinan lima. Governu sei uza mapa hirak ne'e hodi fahe área adekudu sira iha zona no fó prioridade ba investimentu iha aquicultura hosi setór públiku no setór privadu.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Kompleta mapa aptidaun kona-ba aquicultura bee-midar iha distritu prioritáriu sira (uza estatística atualizadu, observaun no konsulta ho parte interesadu sira iha	To'ó 2012 nia rohan	NDFA, Agriculture and Land-use Geographic Information System (ALGIS)

nível lokál)		
Prepara no valida mapa aptidaun kona-ba bee-meer (ka brackishwater), liuhosi konsulta ho parte interesadu sira iha nível lokál	To’o 2013 nia rohan	N DFA, ALGIS, Ministério do Meio-Ambiente
Prepara no halo validasaun ba mapa aptidaun ba maricultura, liuhosi konsulta ho parte interesadu sira iha nível lokál	To’o 2013 nia rohan	N DFA, ALGIS, Ministério do Meio-Ambiente
Uza dadus bio-físico, sosiál, ekonómiku no estatístiku recente hodi atualiza mapa aptidaun hotu-hotu kona-ba aquicultura	To’o 2018 nia rohan	N DFA, ALGIS, Ministério do Meio-Ambiente

2. Dezenvelope no halekar ona teknolojia aquicultura ne’ebé viavel

Intervensaun aquicultura nian sei foka ba teknolojia ne’ebé folin ki’ik, maibé rentavel no uza efetivamente rekursus ne’ebé eziste iha nível lokál. Dezenvolvimentu no divulgasaun teknolojia nian sei bazeia ba aquicultor sira-nia esperimentasaun iha fatin agro-ecológico sira ne’ebé iha potencialidade di’ak ba dezenvolvimentu aquicultura.

Sei dezenvelope teknolojia ne’ebé serve ba abordajen rua ne’e: (i) mosun aquicultura ida ho eskala SME, ne’ebé kompetitivu no economicamente viavel iha agro-ecológico sira ne’ebé adekua, no (ii) dezenvolvimentu sistema IAA integradu agrikultura-aquicultura nian iha sistema eskala ki’ik sira armazenamentu bee nian ba umakain sira ne’ebé hela iha fatin menus favoravel no kiak kona-ba rekursus.

Distritu prioritáriu sira mak tuir mai ne’e:

- **Aquicultura bee-midar:** Bobonaro, Ermera, Baucau no área sira ne’ebé serve ba aquicultura iha distritu sira seluk. Bobonaro no Ermera iha proporsaun populasaun aas liu mak hasoru malnutrisaun, tanba ne’e oferese potencialidade boot liu ba aquicultura atu iha impaktu ba seguransa ai-han no nutrisaun.
- **Aquicultura bee-meer:** Fatin aquicultura bee-meer iha distritu Dili, Liquiça, Manatuto, Covalima no Oecussi
- **Maricultura:** Distritu Dili, Liquiça no Manatuto.

Sei halekar teknolojia komprovada ba área sira seluk, hanesan N DFA, I/NGO no parseiru dezenvolvimentu sira hameno.

Investimentu iha piscicultura iha umakain sira iha área rurál ne’ebé kiak kona-ba rekursus, sei alkansa liuhosi investimentu iha debun/kolan ki’ik oan sira. Ke’e debun ida iha kintal ho duplu objetivu – piscicultura no irrigasaun – bele sai ‘ponto de viragem’ (ka turning point) ba umakain rurál sira ne’ebé kuran rekursus. Esperiência iha fatin sira seluk iha Asia hatudu katak debun/kolan oferese espasu atu tau ikan, modo no ai-fuan hamutuk iha sistema ida ne’ebé integradu, produtivu no diversifikadu, loke nune’e oportunidade atu hadi’a umakain sira-nia nutrisaun no rendimentu,

no mós fó kbiit ba feto no comunidade marjinalizadu sira, no hametin resiliência ba mudansa klimátika.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Halais utilizaun teknolojia aquicultura bee-midar nian ba produsaun <i>carp</i> (ikan bee-midar) no tilápia (ka tilapia) iha debun sira ne'ebé iha ka sira ne'ebé atu loke foun, liuhosi hosi esperimemntasaun partisipativa iha zona agro-ecológico ne'ebé adekuadu:		NDFFA, parseiru dezvoltimentu sira, I/NGO, aquicultor, setór privadu
<ul style="list-style-type: none"> 50 % hosi ikan debun bee-midar ho eskala SME, no produtividade ikan debun liu 4.0 t/ha/tinan ida 	To'ó 2014 nia rohan	NDFFA, I/NGO, institutu mikro-finansas, setór privadu
<ul style="list-style-type: none"> Fornesimentu ikan bee-midar sa'e to'ó 9,000t ba leten tinan ida, liuhosi espansaun boot liu ba área ne'ebé dedika ba aquicultura 	2020	NDFFA, I/NGO, setór privadu
<ul style="list-style-type: none"> Área no produsaun aquicultura bee-midar sa'e to'ó 12,000t ba leten, liuhosi espansaun adisionál ba eskala kí'ik sistema IAA no aquicultura nível SME nia Dezenvolvimentu Rekursus Umanus (Human Resource Development (HRD)) 	2030	NDFFA, I/NGO, institutu mikro-finansas, setór privadu
Implementa estratéjia kolaborativa kona-ba integrasaun ikan nian iha investimentu irrigasaun/ke'e debun eskala kí'ik sira iha maneira ida ne'ebé kria kapasidade produsaun ai-han, nutrisaun ne'ebé dí'ak liu no resiliência iha rejiaun hirak ne'ebé kiak kona-ba rekursus	Preparasaun planu to'ó 2012 nia rohan; Implementasaun durante 2013-2015	NDFFA, I/NGO sira
Reabilitasaun ba aquicultura debun bee-meer ne'ebé iha no dezenvolve teknolojia adekuadu hodi hakiak <i>milkfish</i> no possivelmente boek, liuhosi esperimemntasaun partisipativa iha kampu	2015	NDFFA, parseiru dezvoltimentu sira, I/NGO, aquicultor, setór privadu
Promove hakiak budu tasi hodi sai nu'udar empreendimento viavel liu no benefísiu hato'ó ba peskador kiak sira ho número ida boot liu:		NDFFA, I/NGO, Kooperativa budu tasi, parseiru dezvoltimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> Halo zoneamento no estudo kona-ba kapasidade atu define limite produsaun sustentavel iha área hirak ne'ebé klasifika hanesan adekuadu 	To'ó 2013 nia rohan	NDFFA
<ul style="list-style-type: none"> Halekar informasaun kona-ba melhoria ba jestaun no teknolojia sira ne'ebé mak identifika tiha ona ba kultura budu tasi nian 	To'ó 2012 nia rohan	NDFFA, I/NGO, Kooperativa budu tasi

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
<ul style="list-style-type: none"> Liuhosi esperimentasaun partisipativa, hadi'a prosesu kona-ba oinsá atu trata budu tasi liu tiha tempu kolleita nian (hamaran, halo'ot, falun), no halekar téknika sira 	To'ó 2013 nia rohan	NDFa, I/NGO, Kooperativa budu tasi
Identifika, halo teste no implementa diversifikasaun maricultura:		NDFa, I/NGO, parseiru dezenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> Halo teste no validasaun partisipativu ba teknolojia kultura banabe iha fatin sira ne'ebé iha ecologia adekuadu 	To'ó 2015 nia rohan	NDFa, parseiru dezenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> Kompleta estudu viabilidade no investimentu iha maricultura nia tipu potensial sira seluk (hanesan kadiuk tahu ka <i>mud crabs</i>) 	To'ó 2015 nia rohan	NDFa, parseiru dezenvolvimentu sira

3. Hametin ona NDFa nia kapasidade institusionál

Dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste hasoru limitasaun, liu-liu tanba laiha rekursus umanus adekuadu no sistema estensaun limitadu. Presiza reforsa ajénsia sira Governu nian no I/NGO sira ne'ebé promove aquicultura, liuhosi aumentu ba número pesoál kualifikadu iha área aquicultura nian. Iha kurtu prazu, atensaun sei foka liu-liu ba kapasitasaun rekursus umanus ne'ebé eziste iha NDFa, liuhosi kursu formasaun ba tempu badak, no kapasitasaun iha organizasaun parseiru sira-nia leet atu nune'e sira bele iha mós pesoál kualifikadu no rekursus atu halo planu no fó apoiu ba dezenvolvimentu aquicultura nian.

Importante dezenvolve ekipa ida ho pesoál competente iha Timor-Leste, ne'ebé bele halo planifikasaun no peskiza no implementa dezenvolvimentu aquicultura sustentavel ida ne'ebé prodús impaktu ne'ebé dura. Iha médiu prazu, presiza fó motivasaun ba membru sira ne'ebé iha ona kualifikasaun atu hasai grau akadémiku kona-ba matéria prioritáriu sira NDFa nian. Atividade ida-ne'e tenke kompativel ho estratéjia dezenvolvimentu nian kona-ba rekursus umanus ne'ebé NDFa dezenvolve daudaun ho apoiu hosi Regional Fisheries Livelihoods Programme (RFLP), ne'ebé finansia hosi España no ezejuta hosi FAO.

Iha mós aspetu institusionál sira seluk ne'ebé importante. Ne'e inklui dezenvolvimentu ba estensaun servisu ida ne'ebé efikás hodi fó apoiu ba aquicultor rural no hadi'a sistema estatística nian. Monitorizasaun regular ba adosaun no retensaun teknolojia aquicultura hosi aquicultor sira, no ba mudansa sira ne'ebé halo iha ikan nia produsaun no produtividade durante ne'e, ne'e esensial. NDFP sei dezenvolve sistema estatístiku nasional kona-ba aquicultura, ne'ebé sei atualiza tinan-tinan. Ikus mai, bele halo ajustamentu ba objetivu no asaun ne'ebé estabesele iha Estratéjia Nasionál Aquicultura.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Pesoál aqicultura iha NDFA sei hasa'e sira-nia koñesimentu kona-ba aqicultura no estensaun, liuhosi formasaun ba tempu badak nia laran:		
<ul style="list-style-type: none"> Fó formasaun ba NDFA nia jestór incubatório no pesoál incubatório hotu-hotu kona-ba incubador ikan nian no jestaun ba reproduasaun 	2013	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> Fó formasaun ba 80% hosi pesoál aqicultura iha NDFA kona-ba oinsá atu dezenvolve no halekar teknolojia aqicultura ne'ebé viavel, liuhosi esperimentasaun partisipativa iha aqicultura 	2014	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira
NDFA kria ekipa peritus ida kona-ba aqicultura, liuhosi treinamentu avansadu kona-ba grau akadémiku:		
<ul style="list-style-type: none"> Pelumenus um terço (1/3) pesoál aqicultura nian sei kompleta nível avansadu (MSc, PhD) grau akadémiku iha área prioritária sira aqicultura nian 	2020	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> NDFA fó prioridade ba rekrutamentu pesoál foun ne'ebé iha grau akadémiku avansadu iha área aqicultura nian 	2020	NDFA
Servisu estensaun ne'ebé dezenvolve atu fó apoiu ba umakain no empreza sira iha área rural kona-ba desenvolvimentu aqicultura nian	2015	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira
Estabelese sistema aqicultura no halibur regularmente dadus estatístiku:		
<ul style="list-style-type: none"> Estatística iha nível distritál 	To'o 2013	NDFA, ALGIS, parseiru desenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> Estatística iha nível nasional 	2014-2030	NDFA, ALGIS
NDFA koordena organizaun formasaun profisionál kona-ba aqicultura atu responde ba nesesidade Desenvolvimentu Rekursus Umanus nian (Human Resource Development (HRD)) iha baze	To'o 2015	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira

4. Harii ona sistema fornesimentu entrada sustentavel

Ikan-fini (ka fish seed): Importante atu asegura katak aqicultor sira hetan asesu ba ikan-fini hodi bele haboot tan aqicultura. Agora daudaun NDFA iha incubador haat ba ikan bee-midar, ho facilidade ne'ebé modestu. Iha potencialidade boot atu hasa'e kapasidade produsaun ikan-fini, maibé presiza rehabilitasaun ba facilidade ne'ebé iha. Se kriasaun ikan bee-midar mak sa'e ba 4,800 ha (ka, 5.0% hosi potenciál total), prokura anuál ba ikan-fini sei sa'e liu ikan oan millaun 150. Ho

melhoria ba kapasidade hatchery ne'ebé NDFA iha, nia bele responde metade hosi prokura total, restu tenke mai hosi investimentu foun iha hatchery no viveiru sira.

Aleinde faze rehabilitasaun imediatu, NDFA nia hatchery sira sei foka mós sira-nia atividade ba aleinde produsaun no distribuisaun ikan-fini, no halo diversifikasaun hodi serve nu'udar fonte ida ho qualidade reproduisaun fiavel ba hatchery privadu sira. Presiza estabelese planu negósiu ida klaru ba hatchery idaidak hodi garante sira-nia sustentabilidade.

Ikan-fini no adubu: Iha kurtu prazu, promosaun ba sistema aquicultura ho nivel ki'ik, ne'ebé depende ba ai-han granulado (ka feed pellets), bele laiha viabilidade tanba folin aas kustu produsaun nian bele sai insustentavel bainhira subsidiadu. Aquicultura bee-midar iha nasaun ne'e sei viza uluk nanain ba empresa ki'ik oan sira, ho objetivu atu hadi'a umakain sira-nia seguransa ai-han no nutrisaun. Objetivu inisial mak atu prodús produktu akuátiku natoon ho folin ki'ik no asesível ba umakain sira iha jerál, no bele kria rendimentu ba aquicultor sira.

Uluk nanain, sei promove teknolojia ida ne'ebé eficiente no rentavel maibé bazeia ba sistema agrikultura ne'ebé folin ki'ik. Abordajen ida-ne'e ezije adubu folin ki'ik no estratéjia kona-ba fohan, di'ak liu se bele uza rekursus ne'ebé eziste iha nível lokál. Sei promove melhoria ba produtividade iha debun/kolan natural sira, uza adubu orgániku no kompostu, ka 'teknolojia verde bee nian' (ka 'green water technology') ba kultura tilápia (ka tilapia culture), no uza ai-han suplementar hosi kintal. Bele halo peskiza no promove formulasaun ai-han nian, uza produktu-derivadu (foos rahun, ai-farina tahan no abut, du'ut, batar, produktu-derivadu hosi nu'u no seluk tan) hanesan sistema alimentasaun ho folin ki'ik. Variedade ingrediente nian no sira-nia proporsaan iha preparasaun ai-han iha kintal ninian sei varia tuir rekursus ne'ebé eziste iha nível lokál. Produsaun ai-han granulado iha rai laran bele sai hanesan opsaun ida atu hasa'e sistema produsaun ikan nian, iha tempu naruk nia laran.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Ikan-fini disponível ba aquicultor sira, liuhosi rede hatchery , viveiru no komérsiu ida ne'ebé auto-sustentavel:		NDFA, desenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halo rehabilitasaun ba hatchery haat ne'ebé NDFA iha hodi hasa'e sira-nia kapasidade total no operasionál, iha maneira ida ne'ebé sustentavel (investimentu ba infraestrutura, kapasitasaun, melhoramento maka'as, desenvolvimentu ba modelu negósiu nian, investimentu, implementasaun) 	Kapaidade total to'o 2015 nia rohan	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira , WorldFish
<ul style="list-style-type: none"> ▪ NDFA nia hatchery sira sai hanesan fonte reproduisaun ho qualidade reproduisaun ba hatchery privadu sira 	To'o 2015 nia rohan	NDFA, parseiru desenvolvimentu sira
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelese hatchery no viveiru foun liuhosi parseria privadu ka privadu-públiku iha área ecológica sira ne'ebé adekuadu; prokura kona-ba ikan-fini hetan oferta boot liután hosi setór 	To'o 2020 nia rohan	NDFA, setór privadu, I/NGO, parseiru desenvolvimentu sira

privadu;

- | | | |
|---|---------------------|---|
| ▪ Rede viveiru no ikan-fini to'o aquicultor hotu-hotu iha nasaun ne'e | To'o 2020 nia rohan | N DFA, setór privadu , I/NGO, parseiru dezvoltimentu sira |
|---|---------------------|---|

Ikan-fini ho baze iha rekursus lokál disponível ba aquicultor hotu-hotu:

- | | | |
|--|-----------|---|
| ▪ Kompletá ona esperimentasaun iha kampu kona-ba sistema ai-han no adubu; fahe teknolojia adekuađu ho parte relevante hotu-hotu; maioria família piscicultura halo no fó-han ikan ho ai-han ikan ne'ebé bazeia ba rekursus ne'ebé eziste iha nível lokál | To'o 2013 | N DFA, I/NGO, parseiru dezvoltimentu sira |
| ▪ Maioria aquicultor tilápia (ka tilapia) uza teknolojia adubu bee modok husi debun | To'o 2013 | N DFA, I/NGO, parseiru dezvoltimentu sira |
| ▪ Harii fábrica prosesamentu ai-han ba ikan ho eskala SME iha nível comunidade no fornese 50% hosi total prokura (ka demand) ai-han ikan nian. | To'o 2020 | N DFA, setór privadu |

5. Estabelese ona ligasaun entre produtor aquicultura nian ho merkadu

Atu aquicultura bele hetan duni impaktu, produktu ikan tenke sai asesível no tenke ba to'o iha konsumidor sira, liu-liu konsumidor sira ne'ebé kiak no hasoru problema malnutrisaun. Merkadu viveiru ikan nian iha Timor-Leste agora ne'e rudimentar, no sei prezisa atu dezvoltolve sistema komersializasaun ba ikan paralelu ho sistema produsaun ikan nian.

Tan ne'e, estratéjia ne'ebé propoin atu hala'o ninia objetivu mak atu konsentra investimentu iha rejiaun hirak ne'ebé hili ka selesiona ho kuidadu. Dezenvolve "agrupamentu" aquicultor iha fatin jeográfiku espesífiku sira ne'ebé iha potencialidade boot ba dezvoltimentu, hamutuk ho servisu sira ne'ebé nesesáriu, hanesan sentru incubação no alimentasaun, ne'e abordajen ida ne'ebé hatudu ona susesu iha fatin sira seluk ne'ebé nia fó apoiu ba aquicultura kí'ik no médiu. Prezisa komprende valor rede nian, no investimentu ne'ebé halo ho objetivu atu rezolve limitasaun no falta asesu ba merkadu.

Liu hosi kolaborasaun entre MAF no Ministério da Economia e Desenvolvimento (Ministry of Economy and Development (MoED)), sei dezvoltolve merkadu lokál (distritu no sub-distritu) atu faan ikan no simu produsaun. N DFA, I/NGO no setór privadu sei iha papél importante ida atu hala'o hodi estabelese ligasaun entre produtor ikan no merkadu lokál.

Nune'e mós, MoED, Ministério do Turismo, Comércio e Indústria (Ministry of Tourism, Commerce and Industry (MTCI)), N DFA, produtor no esportador budu tasi nian, sei hadi'a hamutuk qualidade budu tasi, oportunidade ba valor acrescentado, iniciativa foun marketing nian, hasa'e abordajen ida ne'ebé orienta liu ba negósiu no hametin kooperativa budu tasi sira.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Dezenvolve facilidade komérsiu ikan nian iha distritu/sub-distritu hotu-hotu no estabese ligasaun entre grupu aquicultor sira ho merkadu hirak ne'e	To'o 2015 nia rohan	MAF, MoED, setór privadu no I/NGO sira
Implementa kampaña kona-ba ikan hodi hasa'e koñesimentu públiku kona-ba valor nutrisionál konsumu ikan nian	To'o 2015 nia rohan	MAF, MoED, setór privadu no I/NGO sira
Umakain liu 50% ne'ebé prodús ikan fa'an ikan ne'ebé resin hosi konsumu umakain nian iha merkadu distritu/sub-distritu	To'o 2015 nia rohan	Aquicultor, NDFA, I/NGO sira
MTCI liu hosi kolaborasaun ho MAF no kooperativa budu tasi sira tulun hodi harii konsellu ida kona-ba budu tasi iha Timor-Leste hodi fasilita hasa'e esportasaun budu tasi	To'o 2015 nia rohan	MTCI, MAF, MoED, kooperativa budu tasi
MTCI esplora oportunidade merkadu ba budu tasi no estabese padraun kona-ba qualidade mínimu hodi fa'an budu tasi ho folin aas	To'o iha 2015 nia rohan	MTCI, NDFA

6. Aquicultura hadi'a ona umakain sira-nia seguransa ai-han no nutrisaun

Papél potenciál ikan nian atu responde ba dezafiu seguransa ai-han no nutrisaun iha Timor-Leste merese atensaun espesiál. Ikan representa fonte ida ne'ebé riku ho proteina animál ho qualidade aas, no iha mós micro nutriente eseniál, hanesan zinco no ferro *bioavailable*; ikan mós hasa'e absorasaun mineral hosi ai-han sira seluk. Ikan ki'ik oan sira, ne'ebé bele han tomak, representa fonte importante ida cálcio biodisponivel nian. Ikan balu representa fonte importante ba ácido gordo eseniál (ka fatty acid), no iha apresiasaun ida ne'ebé sai boot daudaun katak ikan iha papél ida atu fornese gordura eseniál ba dezenvolvimentu kakutak nian no abilidade cognitiva ba kaukau (ka foetus) no ba labarik ki'ik oan sira. Tanba ne'e, estratéjia ne'e fó atensaun espesiál ba aquicultura nia aspetu alimentar no nutrisionál hosi perspetiva rua: forneseimentu total ikan nian no nutrisaun umakain nian, liu-liu ba feto no labarik sira.

Atu alkansa konsumu médiu anuál per capita 15kg ikan nian to'o 2020, ba populasaun ida ne'ebé iha projesaun atu atinje tokon 1.6⁷, presiza forneseimentu ikan 24,000t. Nasaun ne'e iha potencialidade atu prodús ikan bee-midar liu 14,000t, maski aquicultura dezenvolve ho entrada ida ne'ebé modestu, uza de'it área besik 5.0% hosi área ne'ebé klasifika hanesan 'adekuaudu liu' (besik 4,800 ha). Iha médiu prazu, hein katak produsaun anuál ikan hosi aquicultura sei liu 9,000t. Laiha serteza kona-ba forneseimentu hosi peska, maibé se ita asumi katak ho aumentu hosi ninia nível ida agora ne'e (3,200t) ba 15,000t liuhosi aumentu ba atividade peska iha tasi, hanesan prioriza iha SDP (2011-2030), diferensa entre oferta no prokura (ka demand-supply) sei lakon iha médiu prazu (to'o 2020).

⁷ <http://data.un.org/Data.aspx?d=GenderStat&f=inID%3a7>

Iha longu prazu, iha espetativa ida katak ho sistema produsaun nia dezenvolvimentu ba nível semi-intensivu no espansaun área nível SME nian, forneseimentu anuál hosi peska sei limitadu ba 18,000t maibé forneseimentu hosi aquicultura bele sa'e to'o pelumenus 12,000t, hosi meta 9,000t ne'ebé prevee ba médiu prazu. Kuantidade ida-ne'e bele mantein konsumu médiu per capita anuál ikan nian iha 15kg to'o 2030. SDP (2011-2030) prevee katak iha tinan sira mai ne'e komunidadade kiak sira-nia manán-moris sei hetan melhoria significativa. Konsumu ikan no na'an sei sa'e ho aumentu rendimentu nian. Aleinde ne'e, iha potencialidade boot ida atu promove konsumu ikan iha dieta fetu isin-rua no inan sira fó-susu kosok nian, no labarik estudante sira-nia dieta (sub-setór komunitariu sira ne'ebé kuran) iha programa alimentar suplementar ne'ebé hala'o daudaun, liuhosi fortifikasaun ba Timor Vita (ai-han suplementar ne'ebé promove daudaun) ho adisaun ikan iha programa ne'e.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Halo teste ba viabilidade atu hametin liután Timor Vita liuhosi inkorporasaun ikan iha programa alimentar	To'o 2013 nia rohan	N DFA, Ministério da Saúde (Ministry of Health (MoH)), parseiru dezenvolvimentu sira, setór privadu
Halo peskiza no teste ba abordajen foun hodi inklui ikan iha programa alimentar suplementar iha umakain no eskola sira	To'o 2013 nia rohan	N DFA, MoH, parseiru dezenvolvimentu/peskiza, setór privadu
Dezenvolve sistema hodi inklui tipu adekuaudu ikan nian iha program irrigasaun ho eskala ki'ik iha debun/kolan sira	To'o 2013 nia rohan	N DFA, MoH, I/NGO sira, parseiru dezenvolvimentu/peskiza
Halo peskiza ba konsumu ikan no nutrisaun iha umakain sira ne'ebé iha aquicultura no mós sira ne'ebé laiha	To'o 2015 nia rohan	N DFA, MoH
Replica rezultadu hosi teste pilotu sia ne'ebé hetan susesu, ba distritu hotu-hotu ne'ebé kiak liu	To'o 2020	N DFA, MoH, setór privadu
Halo kampaña edukasaun iha nível komunitáriu hodi hasa'e koñesimentu kona-ba dieta ne'ebé iha balansu nutrisional	To'o 2015	N DFA, MoH, peskiza/parseiru dezenvolvimentu sira

7. Harii ona parseria efetiva entre ajénsia governamental sira, NGO, komunidadade, setór privadu no doador sira

Biar N DFA dezempeña papél kriticu hodi hala'o atividade ne'ebé iha relasaun direta ho dezenvolvimentu no halekar teknolojia aquicultura viavel, parte interesadu lubuk ida hosi setór governamental, não-governamental no privadu sei sai mós katalista ba dezenvolvimentu aquicultura nian, hala'o atividade sira ne'ebé iha relasaun ho infraestruturade no prestasaun servisu ne'ebé sei estimula espansaun no intensifikasaun aquicultura nian.

Importante atu kria parseria forte entre MAF, liña ministerial no departamental sira seluk, I/NGO, organizaun internasionál peskiza aquicultura nian, setór privadu no comunidade sira, hodi dezenvolve aquicultura iha Timor-Leste atu setór ne'e bele kontribui efetivamente hodi rezolve problema kiak no malnutrisaun iha nível nasional.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Hametin relasaun entre parte interesadu sira iha setór públiku no privadu ne'ebé iha interese, liuhosi promosaun ba peskiza aquicultura kolaborativa no projetu/programa desenvolvimentu nian	2012 ba oin	N DFA, I/NGO sira, setór privadu
Hasa'e parseria ho distritu no governu lokál sira atu asegura katak desenvolvimentu aquicultura simu atensaun loloos iha sira-nia ajenda	2012 ba oin	N DFA, governu lokál, organizaun komunitária sira

8. Fó ona kbiit ba grupu aquicultor sira no instituisaun representativa sira

Dezenvolvimentu instituisaun aquicultor kona-ba produsaun, komersializasaun ka prestasaun servisu entre grupu ka agrupamentu sira iha espasu atu hasa'e viabilidade aquicultura nian iha proprietáriu ki'ik oan sira-nia leet. Grupu aquicultor formal sira (hanesan kooperativa) ka informal sira bele responde no reaje koletivamente banhira sosa entrada no servisu no fa'an sira-nia produ. Abordajen ida-ne'e bele hamenus kustu produsaun, iha parte ida, no bele mós hasa'e sira-nia poder negosiasaun, iha parte seluk. Bele explora uluk grupu/agrupamentu informal sira, no bainhira dezenvolve ho baze iha lisaun, bele ikus mai, ho tempu, avansa ba estrutura ne'ebé formal liu, hanesan kooperativa aquicultor.

Dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste bele serve mós nu'udar instrumentu efikas ida atu fó kbiit ba feto no ba grupu vulneravel sira seluk. Ninia promosaun ba feto sira iha comunidade nia envolvimentu ativu sei hasa'e feto nia asesu ba rekursus sira no kontrola rekursus hirak ne'e. Aleinde ne'e, bainhira organiza iha grupu ka kooperativa sira-nia leet, nia fó kbiit ba sira no hasa'e sira-nia kapasidade atu halo desizaun.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Halo teste ba arranju organizasionál entre aquicultor sira atu tama iha grupu/agrupamentu produsaun, komersializasaun no prestasaun servisu nian, hahú iha área rua projetu pilotu nian	2013 ba oin	N DFA, I/NGO sira
Dezenvolve agrupamentu/kooperativa aquicultor ne'ebé membru sira rasik mak halo jestaun ba no hana'in, bazeia ba lisaun	2015 ba oin	N DFA, MoED, I/NGO sira
Explora no fó apoiu hodi harii federasaun ida hosi grupu/kooperativa aquicultor sira iha nível nasional, ka sistema representativu seluk ba aquicultor sira	To'o 2020	N DFA, MoED, I/NGO sira

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Hametin kooperativa budu tasi ne'ebé iha, liuhosi formasaun hodi hadi'a sira-nia koñesimentu kona-ba organizaun, jestaun no marketing	To'ó 2015 nia rohan	N DFA, I/NGO sira
Konsellu Dezenvolvimentu Budu Tasi Timor-Leste	2020	N DFA, MTCI

9. Estabelese ona polítika favoravel ba dezenvolvimentu aquicultura ne'ebé ambientalmente responsavel

Presiza iha polítika nasionál ida klaru no espesífiku kona-ba dezenvolvimentu setór aquicultura nian iha Timor-Leste. Biar polítika jerál nasaun ne'e nian favorese aquicultura, iha kestaun espesífiku balu ne'ebé presiza konsidera iha maneira ida ne'ebé klaru liu. Presiza define loloos polítika kona-ba utilizaun rai no bee ba dezenvolvimentu aquicultura. Presiza iha lejislasaun atu garante katak dezenvolvimentu aquicultura iha Timor-Leste tenke ser socialmente justu, ekonomikamente viavel no ambientalmente benignu.

Timor-Leste nia polítika kona-ba dezenvolvimentu aquicultura presiza bazeia ba utilizaun matenek no eficiente ba rekursus hídrico, rai no enerjia atu bele hetan benefísiu tomak hosi rekursus hirak ne'e, iha armonia ho utilizaun concorrente sira seluk. To'ó iha ne'ebé mak bele, aquicultura sei integra iha utilizaun ne'ebé la'ó daudaun kona-ba bee no rai; ikan no produktu akuátiku sira seluk tenke prodús iha maneira ida ne'ebé respeita meu-ambiente. Iha jerál, dezenvolvimentu aquicultura sei komplementa ho polítika ne'ebé governu iha kona-ba oinsá atu uza rekursus. Setór ne'e sei dezenvolve tuir polítika meu-ambiente ne'ebé vigora ona ka dezenvolve daudaun iha nasaun ne'e. Aquicultura sei sai luan tan iha ne'ebé ninia dezenvolvimentu iha vantajen komparativa liu empreza sira seluk.

Aquicultura presiza iha ninia fatin rasik iha polítika, maibé N DFA tenke garante koordenasaun ho liña ministerial/departamental sira seluk kona-ba utilizaun rai no rekursus hídrico ba fim aquicultura nian no atu dezenvolve relasaun sinérgica (ka synergistic) entre aquicultura no jestaun ba bee, rai no rekursus naturais sira seluk no polítika konservasaun nian.

Dezenvolvimentu aquicultura sei fó mós atensaun ba aumentu kapasidade meu subsisténcia rurál nia adaptaun ba oinsá atu lida ho efeitu hosi mudansa klimatika global. Modelu klimatiku prevee katak iha dékada sira mai ne'e, udan sei tau tomak no variasaun tempu nian iha Timor-Leste sei aumenta. Iha futuru, armazenamentu bee nian sei iha papél ida importante tebetebes atu hamenus "tempu kuran nian" hodi reforsa umakain sira-nia sistema produsaun ai-han. Presiza explora loloos atu oinsá bele introdús ikan adekuaudu oin-oin iha debun/kolan hirak ne'e, liuhosi sistema aquicultura, ne'ebé oferese oportunidade importante ba benefísiu nutricional no rendimentu ba umakain kiak sira iha área rurál.

Asaun	Tempu	Parseiru prinsipál
Estabelese matadalan kona-ba oinsá atu uza rai, bee no <i>habitat</i> ba aquicultura	To'ó 2014 nia rohan	MAF, MoE

Estabelese polítika governu nian kona-ba oinsá atu uza rai no bee iha dezenvolvimentu aquicultura	2015	MAF, MoE
Dezenvolve no implementa Timor-Leste nia lejislasaun kona-ba aquicultura	2015	MAF, MoE
Atualiza estratéjia dezenvolvimentu aquicultura nian, bazeia ba polítika nasional meu-ambiente ne'ebé foin dezenvolve liubá.	2015	MAF, MoE

4. IMPLEMENTASAUN

NDA sei asumi papél prinsipál ida iha implementasaun no monitorizasaun formal ba Estratéjia Aquicultura Nasionál. NDA sei estabelese parseria informal entre governu/doador/I/NGO sira no sei halibur regularmente ho parseiru hirak ne'e hodi promove koordensaun no planeamentu. NDA no parseiru sira sei dezenvolve sistema ida kona-ba monitorizasaun no avaliasaun, ho indikador, ne'ebé sei permite revizaun regular ba progresu no halo ajustamentu bainhira presiza.

Estratéjia ne'e nia implementasaun sei halo mobilizasaun ba setór públiku no setór privadu nia investimentu. Presiza halo tan esforsu atu prepara orsamentu ne'ebé nesesáriu ba implementasaun no atu foti medidas hodi garante rekursus nesesáriu hosi fonte sira ne'ebé identifika tiha ona, ne'e sei inklui setór públiku, setór privadu, intituisaun finanseira sira no komidade doador.

Estratéjia Dezenvolvimentu Aquicultura Nasionál Timor-Leste (2012-2030) oferese kuadru ida ba dezenvolvimentu setór aquicultura nian iha Timor-Leste iha futuru. Estratéjia ne'e sadere ba prinsípiu fundamental sira kona-ba kombate hasoru kiak no malnutrisaun no jestaun efikás ba ecossistema iha nasaun ne'e. Estratéjia Aquicultura Nasionál envolve konsulta ho parte interesadu sira iha nível nasional no lokál; revizaun ba polítika no estratéjia nasional sira ne'ebé relevante; no análise ba aspetu agro-ecological, sosiál, ekonómiku no institusionál.

Estratéjia ne'e prepara hosi Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura (NDFa), iha Ministério da Agricultura e Pescas (MAP) Timor-Leste nia okos, ho apoiu hosi WorldFish Center, Penang, Malaysia. Apoiu finanseiru mai hosi Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (Spanish Agency of International Cooperation for Development (AECID)) liuhosi trust-fund Food and Agriculture Organization (FAO), Regional Fisheries Livelihoods Programme (RFLP) ba Sul no Sudeste Asia no Coral Triangle Support Partnership (CTSP) hosi World Wildlife Fund (WWF).

RFLP fó mós assisténsia lojística ba atividade iha terrenu no reuniaun konsulta nian no mós apoiu ba impressão no tradusaun estratéjia nian ba lian Tétum no Portugés.

Estratéjia ne'e nia konteúdu la replete necessariamente opiniaun hosi FAO, AECID, RFLP, WorldFish Center, CTSP ka WWF.

