



Ikan no produktu sira husi ikan ba Programa Merenda Eskolár iha Timor-Leste:

Komprende utilizaun ezistente, dezafiu, oportunidade, no nesesidade sira ba peskiza

Mensajen xave sira

1. Workshop ho ajénsia governu no organizaun hirak ne'ebé hola parte iha Programa Merenda Eskolár (PME) hodi fahe esperiénsia sira kona-ba uza ikan iha programa no área fokál hirak ne'ebé identifika ba peskiza.
2. Rekoñese tebes papél ai-han akuátiku (ikan no ai-han tasi) no inkluziun ai-han akuátiku iha programa ne'e prezisa kooperasaun no kolaborasaun di'ak entre parseiru sira.
3. Produsaun ikan iha Timor-Leste lato'o ba oferta doméstika hodi hatán ba prokura no objetivu PME nian.
4. Iha nesesidade atu hasa'e kapasidade iha nivel eskola ba planeamentu, aprovisionamentu, no preparasaun hahán ho ai-han akuátiku sira.
5. Ijiene no ai-han seguru prezisa investimentu no asaun hodi hasa'e kapasidade individuál no infraestruturatu apoia prátika di'ak sira.
6. Komprensaun kona-ba vantajen no dezvantajen sira hosi utilizaun ikan fresku no produktu sira husi ikan, hela hanesan área importante ba peskiza.
7. Tanba diversidade sistema produsaun ai-han iha Timor-Leste, karik ita prezisa abordajen oi-oin atu bele prodúz no fornese ikan no produktu sira husi ikan ba estudante hotu-hotu durante tinan tomak nia laran.

Introdusaun

Ikan no ai-han akuátiku sira seluk nu'udar ai-han sira ne'ebé ho nutriente, bele sai parte importante hosi dieta saudavel, inklui ba labarik sira. Programa Merenda Eskolár Timor-Leste (PME), nu'udar komponente prinsipál hosi Governu nia estratéjia hodi hadi'ak labarik sira-nia rezultadu akadémiku no nutrisional sira. Governu nia matadalan foun kona-ba kompozisaun menu PME nian, publika tiha ona iha 2023, rekomenda inkluziun ai-han nutritiviu fonte-animál nian, hanesan ikan, no utilizaun ai-han hirak-ne'ebé prodús iha rai-laran.

Inkluziun ikan no produktu husi ikan hirak-ne'ebé prodúz iha Timor-Leste iha PME sei fó benefísiu importante ba labarik estudante sira no apresenta oportunidade atu hasa'e rendimentu no haforte atividade buka moris ba peskadór, no mós ba ema ne'ebé hakiak, fa'an no prosesa ikan sira. Integrasaun ikan iha merenda eskolár mós klaramente apoia hela iha política relevante Governu nian, hanesan Estratéjia Nasional ba Dezenvolvimentu Akuakultura Timor-Leste (2012–2030)¹. Maibé, atu halo ida-ne'e sai prátika jeneralizada, prezisa identifkasaun barreira no dezafiu sira – hosi fornimentu to'o preparasaun hahán – no servisu kolaborativu hodi kria no implementa solusaun sira.

Iha tinan hirak foin lalais nia laran, organizaun balun iha Timor-Leste koko uza ikan ka produktu husi ikan iha merenda eskolár; no/ka hala'o ona atividade sira atu suporta produsaun

lokál hosi ikan ka produktu ikan sira. Dokumentu ida ne'e prezenta diskusaun no aprendizajen hosi workshop ida ne'ebé hala'ó tiha hodi fahe esperiênsia no identifika oportunidade sira ba partisipasaun no peskiza ba futuru. Workshop ne'e assiste hosi ajênsia governu balun no sira nia parseiru dezenvolvimentu sira.

Vizaun-Jerál kona-ba Programa Merenda Eskolár Timor-Leste

Programa Merenda Eskolár nu'udar rede seguransa sosiál kóritiku ba labarik no uma-kain vulnervel sira. Programa Merenda Eskolár Timor-Leste (PME), halo papél importante iha Governu Timor-Leste nia estratéjia hodi hadi'ak labarik sira nia rezultadu rezultadu nutrisional sira hodi dezenvolve rezultadu akadémiku. PME ne'e lansa tiha ona iha 2005 ho apoiu hosi Programa Ai-han Mundiál (WFP). Hosi 2011, Governu lidera nia implementasaun liu hosi Ministériu Edukasaun no nia Diretór Nasionál ba Edukasaun Inkluziva no Asaun Sosiál Eskolár. Programa ne'e simu apoiu husi governu hotu-hotu hafoin restaura independênsia, durante tinan 18 liubá nia laran, no foin lalais konsagrada iha Dekretu-lei 61/2022, loran 24 Agostu².

PME prezenta hanesan investimentu husi Governu hodi apoia aprendizajen ba alunu pré-eskolár no ensinu primáriu sira liu hosi hahán saudavel no ekilibradu. Ligasaun ba importánsia hosi ai-han no estadu nutrisional ba dezenvolvimentu kakutak no aprendizajen ne'ebé di'ak liu, no mós impaktu sira ba frekuênsia skolár, hetan rekoñesimentu klaru. Finansiamentu governamental ba PME sa'e foin lalais ne'e hosi sentavu 25 to'ó 42 kada estudante no hahán ida-ida, kompostu hosi investimentu anuál totál liu USD tokon 20. Iha 2022, PME nia alvu mak estudante na'in 314.183 ho idade tinan 3 to'ó 15³, ho kobertura ba 23,4% hosi populasaun totál iha Timor-Leste⁴.

Iha tinan 2023, Ministériu Edukasaun, Juventude no Desportu no Ministériu Administrasaun Estatál, iha kolaborasaun ho Ministériu Saúde, publika orientasaun polítika sira ba operasaun PME no kompozisaun menu nian (Manuál PME)⁵. Orsamentu ba PME desentraliza ba munisípiu no sei ezekuta liu hosi konsellu eskola ida-idak. Fornesimentu ba ai-han menu sira enkoraja utilizausaun ingrediente hosi grupu ai-han tolu ne'ebé rekomenda liu hosi Ministériu Saude (Figura 1) no fornese kuantidade no kustu indikativu sira. Ai-han akuátiku hanesan ikan fresku, ikan-maran no ai-han tasi sira mak promove hanesan fonte nutritivu hosi proteína no mikro-nutriente sira. Maibé, ikan lata importadu la permite tamba énfaze atu hola ai-han lokál sira.

Disponibilidade ikan iha Timor-Leste no potenciál atu fornese ba PME

Ikan iha Timor-Leste mai hosi fonte prinsipál tolu: ikan tasi, akuakultura no importasaun. Bazeia ba dadus ne'ebé iha, kuantidade ikan disponivel kada tinan ida maizumenus tonelada 11.000 (Figura 2), ho maizumenus tonelada 7.450 hosi produsaun doméstika. Anota katak figura ne'e bele muda bainhira iha dadus di'ak liu. Maioria hosi ikan produktu rai-laran mak fahe iha kondisaun fresku, ho prosesa kuantidade kí'ik no fa'an hanesan produktu ikan maran ka ikan te'in ona.

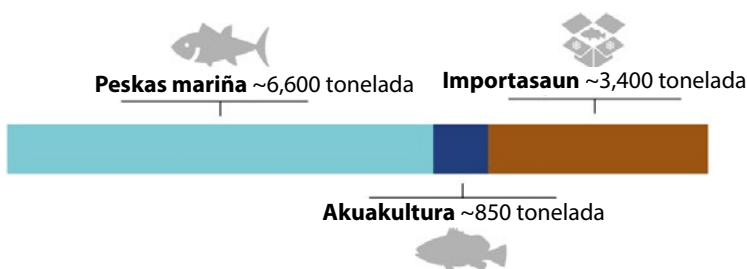


Figura 2. Kuantidade estimativa hosi ikan iha Timor-Leste kada tinan ida hosi ikan tasi, akuakultura no importasaun. Kuantidade hirak-ne'e mak estimativa uza métodu deskreve hela iha kraik no sei bele muda bainhira sai dadus foun.






Figura 1. Grupu ai-han tolu rekomenda liu hosi Ministériu Saúde Timor-Leste no ezemplu hosi hahán skolár ekilibradu ne'ebé kontein hela ikan hakiak fresku.

Estimativa hosi produsaun ikan tasi kada tinan ida nu'udar produsaun anuál média hosi 2020 to'ó 2022 bazeia ba dadus no interpolasaun ne'ebé halo liu hosi Diresaun Peskas Timor-Leste nia sistema monitorizasaun kaptura ikan nasional⁶ (foti iha loran 30 Outubru 2023). Estimativa hosi produsaun akuakultura anuál nu'udar médiu hosi estimativa produsaun anuál kí'ik liu no boot liu (tonelada 633-1.059), kalkula liu hosi multiplika número uma-kain akuakultura ho kolan hakiak ikan (3.768; 83% hosi uma-kain akuakultura hotu-hotu rejista tiha iha Sensus Agrikola 2019⁷) liu hosi estimativa produtividade kí'ik liu no médiu rejista iha Timor-Leste (168 kg no 394 kg kada uma-kain kada tinan, uza ai-han lokál no importadu respetivamente⁸). Kuantidade estimativa hosi ikan importadu kada tinan mak bazeia ba dadus komérsiu médiu⁹ hosi tinan 2020 to'ó 2022 ba kategoria produktu rua, 'Ikan no krustáseu (boek, kadiuk, nst), molusku (kurita, suntu, siput, nst) ka invertebradu akuátiku sira seluk' no 'Na'an, ikan ka krustáseu, molusku ka invertebradu akuátiku sira seluk no sira-nia preparasaun sira', transformada hosi valór dolár médiu sira (respetivamente, USD 3,38M no 5,91M menus 20% produktu na'an hosi montante ikus) uza taxa konversaun di'ak liu hotu ne'ebé disponivel (USD 2/kg no 2.7/kg, respetivamente). Anota katak ikan mak la rejista iha exportasaun lima boot liu hotu durante período ida-ne'e no sei asumi ba zero.

Manuál PME rekomenda katak estudante sira simu ai-han proteína hosi fonte animál, hanesan na'an, manu-tolon ka ikan, dala-rua kada semana ida. Satán, nia sujere katak estudante pré-eskolár sira tenke simu 45 g hosi ai-han hanesan ne'e kada hahán ida (todan ai-han matak), enkuantu estudante eskola primária sira tenke simu 60 g kada hahán ida. Maske nune'e, hahán eskolár sira iha Timor-Leste dala barak halo hosi etu, koto, no modo; ikan menus prevalente, prinsipalmente tanba fornesimentu la suficiente no nia folin aas¹⁰.

Se estudante ida-idak simu hahán ikan dala-ida iha kada semana ida ho kuantidade rekomenda durante tinan eskolár tomak, entaun prezisa tonelada 831 hosi ikan (todan todan ai-han matak). Atu hetan kuantidade hanesan ne'e hosi ikan komestível seidak te'in, prezisa maizumenus tonelada 923 to'o 2.077 hosi ikan tomak kaptura ka prodús tiha, depende ba métodu ne'ebé uza atu hamoos no prosesa ikan ne'e. Ida-ne'e representa entre 12 to'o 28 persentu hosi Timor-Leste nia produsaun ikan tasi no akuakultura doméstika anuál totál (Figura 3).

			
	Númeru estudante (2021)	KG ikan pur estudante ba kada tinan (todan ba ikan matak ne'ebé hamoos ona)	TONELADA totál ikan ne'ebé hamoos ona ba kada tinan (todan ba ikan matak ne'ebé hamoos ona)
PE	25,679	2.0 kg	52 tonelada
EB	288,504	2.7 kg	779 tonelada
Totál	314,183		831 tonelada




Métodu atu prosesa	TONELADA totál ikan tomak ba kada tinan (todan matak no tomak)	% ba totál produsaun lokál
Inklui ruín 	923 tonelada	12%
Isin no parte seluk bele han (la ho ruín) 	1,385 tonelada	19%
Isin (fillet) deit 	2,077 tonelada	28%

Figura 3. Kuantidade estimativa hosi ikan ne'ebé prezisa ba PME kada tinan ida se karik estudante sira simu ikan ida kada semana ida, kalkula uza métodu hirak deskreve hela iha kraik.

Kuantidade estimativa hosi ikan kru komestível ne'ebé prezisa mak bazeia ba: númeru estudante rejista iha 2021³; fornesimentu ikan 45g no 60g kada hahán ida ba estudante pré-eskolár (PE) no ensinu báziku (EB), respetivamente, hanesan rekomenda iha Manuál PME; no tinan eskolár maizumenus semana 45. Kuantidade estimativa hosi ikan tomak ne'ebé prezisa mak bazeia ba proporsau konversaun hosi todan komestível tomak to'o kru ('ko-eficiente komestível') hosi: 0,4 ba métodu prosesamentu ne'ebé uza filete de'it no soe de'it parte seluk ikan nian; 0,6 ba métodu hirak-ne'ebé inklui ikan komestível tomak; no 0,9 ba métodu hirak-ne'ebé inklui hamamar no harahun ruín sira¹¹.



Utilizasaun atuál hosi ikan sira iha merenda eskolár

Parseiru dezvoltamentu balun hola parte iha produsaun ikan no produktu sira husi ikan no/ka apoiu ba implementasaun PME ho foku atu fornese hahán nutritivu sira.

WorldFish

WorldFish Timor-Leste hola parte iha atividade oi-oin relasiona ho dezvoltamentu produktu husi ikan no ikan iha merenda eskolár. Hosi 2017 to'o 2020, WorldFish apoiu tiha grupu feto iha Bobonaro atu harii mikro-empieza hodi prodús temperu ikan u'ut. Durante fulan 7 nia laran, iha produsaun 12,7 kg, ho 10,6 kg fa'an iha loja retallu iha Dili laran, ho lukru USD 232. Dezaflu sira inklui transporte ba merkadu, kompeténsia no konfiansa empiezariál, no mós koezaun grupu nian. Produsaun kontínuua iha forma intermitente ho apoiu esternu ruma. Iha 2023, análice konteúdu nutriente sira liu hosi CSIRO Austrália hosi produzikan u'ut oin tolu iha Timor-Leste, inklui ida hosi ikan Nila hakiak, hatudu perfil nutriente relativamente konsistente ho nivel aas hosi proteína, kálsiu, ferru no omega 3. Nune'e mós iha 2023, projetu Parseria ba Dezvoltamentu Akuakultura iha Timor-Leste Faze 2 (PADTL2)¹² halo pilotu fornese ikan Nila fesku lokál ba eskola 10 iha Ermera durante fulan 4 nia laran ho PME. Pilotu ne'e dezeña tiha atu dokumenta oportunidade sira no limitasaun sira hasoru inkluzauun ikan fresku iha merenda eskolár. Estudante liu na'in 1.000 simu bikan hahán ikan nutritivu ida kada semana hafoin liu tiha te'in-na'in sira iha eskola simu formasaun uza livru te'in dezvoltaveuza reseita ikan Nila¹³. Fornesimentu ikan Nila prodús lokalmente ba eskola sira uza sistema distribuissauun inovadora kompostu hosi kaixa-maliriin/cool boxes sira iha motorizada, no kontribui substansialmente ba ekonomia munisipál. Dezaflu sira inklui falta refrigerasaun/jeleira iha eskola sira, entrega ba eskola remota sira ho asesibilidade estrada ladi'ak, disponibilidade limitadu hosi jelu no tempu barak ba te'in-nain iha eskola sira atu hamoos no prepara ikan fresku.

PARCIC

PARCIC hola parte iha promosaun agro-negósiu iha Timor-Leste hosi 2002, no espesifikamente iha apoiu ba atividade prosesamentu hahán feto sira nian hosi 2008. Hosi 2019 to'o 2022, PARCIC implementa projetu atu prodús temperu u'ut husi ikan, *Furikake*, atu uza iha hahán eskola nian iha munisípiu Dili no Ermera, apoiu husi governo Japaun. Instalasaun dedikada ida mak harii ona iha Bikeli iha Illa Ataúro atu prodús u'ut ne'e no manán lukru ba feto sira hosi comunidade tasi-sorin. U'ut ne'e halo hosi ingrediente lokál sira: ikan tomak maran (inklui ruin sira), marungi tahan, lena-musan, masin, lengkuas no kinur. Análice laboratorialiál sira hatudu konteúdu nutriente aas no nivel aflatoksina (tóxicu) halo tuir limite aseitavel sira. Dezaflu hirak ne'ebé esperiénsia iha projetu mak kapasidade produsaun iha instalasaun Ataúro nian no mós falta koñesimentu kona-ba nutrisaun iha nivel eskola, iha fatin ne'ebé halo desizaun kona-ba menu no ingrediente hahán nian. Tuir fali mai PARCIC fasilita ona kolaborasaun ho CARE Internasionál atu prodús u'ut ne'e ba merenda eskola sira iha munisípiu haat.

CARE Internasionál

Husi 2018, CARE Internasionál iha Timor-Leste hamutuk ho parseiru Mercy Corps no Water Aid implementa ona Programa Integrada kona-ba Edukasaun no Nutrisaun, HATUTAN, ne'ebé iha objetivu atu hadi'ak rezultadu literasia sira ba estudante sira no hasa'e utilizasaun prátika saúde no nutrisaun di'ak liu iha eskola no comunidade sira iha munisípiu Ainaro, Ermera, Manatuto no Likisá no Rejiaun Administrativa Espesiál Oe-Cusse–Ambeno. Programa HATUTAN mak finansia liu hosi Governu Estadus Unidus liu hosi Departamentu Agrikultura Estadus Unidus nian. Sasán ai-han ne'ebé fó no ai-han ne'ebé hola iha fatin lokál sira

suplementa PME iha inisiu tinan eskolár. Durante 2023, programa ne'e apoiu ona fatin pré-eskolár 29 (alunu na'in 1.553) no eskola ensinu báziku 155 (alunu na'in 33.515) ho sasán lokál no rejionál enrikesidu ho proteína atu komplementa alunu sira-nia dieta buras ho idratu karbonu sira iha uma-laran. Hahán sira ba alunu pré-eskolár sira kompostu hosi foos 50g, koto 30g, fore-rai 20g no ikan u'ut 2g, enkuantu alunu ensinu báziku sira-nian kompostu hosi foos 100g, koto 50g, fore-rai 30g no ikan u'ut 3g. Iha 2023, tonelada 6,15 hosi ikan u'ut nian mak fó-han ba alunu sira ho maizumenus tonelada rua hola hosi instalasaun Ataúro apoiadu hosi PARCIC no tonelada haat importa hosi Indonézia. Teste literasia preliminaríu antes no liu tiha sujere katak programa rezulta ho mellora substansiál ba rezultadu aprendizajen sira ba estudante sira.

Mercy Corps

Iha 2023, Mercy Corps mak kontrata liu hosi projetu PADTL2, implementa liu hosi Governu Timor-Leste no WorldFish, atu elabora 'Livru Te'in Ikan hodi Hadi'ak Nutrisaun'¹³. Livru te'in ne'e nu'udar ferramenta práttiku dezeñadu atu apoiu uma-kain no instituisaun públika sira, hanesan eskola no ospital sira, atu fornese hahán gustu no nutritivu sira ne'ebé inklui ikan – liu-liu, ikan Nila (tilapia). Iha reseita 12, livru te'in ne'e aprezena reseita pasu-ba-pasu sira liu hosi fotografia sira. Teste pilotu balun ho uza-na'in 69, inklui forneseidór eskolár, prestadór hahán setór privadu ba ospital no membru uma-kain produtor akuakultura sira, ajuda atu haloos matadalan reseita sira. Aprendizajen sira inklui importánsia hosi fornese ingrediente fleksível ba reseita sira, enkuantu dezaflu ne'ebé hasoru hodi prepara ikan iha merenda eskolár inklui preokupasaun kona-ba ruin ikan nian, tempu atu hamoos, no presu no disponibilidade ikan nian. Abon ikan maran - produktu ikan gustu ne'ebé sei dura fulan 3 la presiza tau iha jeleira - mak reseita ne'ebé partisipante sira gosta barak liu.

Programa Ai-han Mundiál (WFP)

WFP iha Timor-Leste servisu ho Governu Timor-Leste no Organizasaun Mundiál ba Saúde (OMS) atu apoiu atividade oi-oin relasiona ho programa merenda eskolár. Atividade sira inklui introdusaun hosi foos fortifikadu iha munisípiu Baucau, Bobonaro, no Manufahi, moderniza dapur eskolár sira hodi hadi'ak ijiene te'in nian no elaborasaun livru te'in iha kolaborasaun ho agora Food Studio atu ajuda preparasaun hahán iha eskola sira¹⁴. Ikan inklui iha reseita balun, ne'ebé dezeña atu sai espesífiku ba munisípiu ida-idak no bazeia ba ingrediente lokál sira. Aleinde ida-ne'e, programa WFP no OMS 'DehanLa'e ba hahalok Negativu 5' - Hamlaha, Infeksaun kulit, Lumbringa (elminta) hada'et hosi rai, Fuma tabaku, no Hemu tua/masin-midar - inklui asaun bazeia iha eskola relasiona ho labarik sira nia nutrisaun no saúde.



Inklui ikan sira iha merenda eskolár: Tópiku diskusaun no prioridade importante lima

Tópiku balun relasiona ho inkluziun ikan iha merenda eskolár mosu hosi diskusaun sira iha workshop laran. Tópiku identifika tiha hanesan prioridade aas liu hotu hodi diskute no hadi'a bá oin mak: liga eskola ho fornecedor, ai-han seguru no ijiene, fornecimentu ikan no prestador/fornecedor sira-nia kompetensia no koñesimentu. Rezumu sira hosi oportunidade, dezafiu, no nesiedade peskiza identifika ba tópiku ida-ida, hanesan diskute iha workshop laran, mak apresenta iha kraik.

Tópiku diskusaun sira	% vota
Liga eskola ho fornecedor sira	18
Ai-han seguru no ijiene	17
Fornecimentu ikan, produsaun tasi-laran no kolan	13
Eskola no prestador nia koñesimentu no kapasidade kona-ba fornecimentu no preparasaun ikan	12
Distribuisaun ikan: transporte, frigorífiku	11
Koordenasaun: nasionál, munisípiu, eskola no comunidade	9
Tipu ikan no produktu ikan tuir munisípiu	8
Folin/asesibilidade ekonómika	6
Ligasaun ho merkadu	3
Buka moris no rendimentu produtór sira-nian	1
Seguransa hahán: produsaun, distribuisaun, transporte, no utilizasaun	1
Kalendáriu tuir tempu/sazonál ba ikan	1

Tabela 1. Klasifikasaun hosi tópiku sira kona-ba inkluziun ikan iha merenda eskolár mosu hosi diskusaun sira iha workshop laran.

1. Liga eskola ho fornecedor sira

Inklui ikan iha merenda eskolár iha potensial atu kontribui ba labarik sira-nia nutrisaun no hadi'ak rezultadu aprendizajen. Disposisaun administrativa sira hodi implementa PME estabesele ona: osan atu fornese hahán mai hosi Ministériu Administrasaun Estatál no jere iha nivel eskola liu hosi Ekpa Jestaun Refeisaun (EJR). Ida-ne'e kria oportunidade ekonómiku konfiavel ba atór ka parseiru sira iha setór peskas atu hasa'e produsaun no rendimentu liu hosi loke dalan ba dezenvolve kontratu sira entre produtór, ema fila-liman ka fornecedor no eskola sira. Maibé, atu realiza oportunidade ida-ne'e prezisa fornecedor sira ne'ebé bele entrega ikan sira ho kuantidade no kualidade konfiavel. Iha mós dezafiu tanba kustu ikan nian aas, no mós disponibilidade tun-sa'e ikan fresku nian tanba kondisaun peskas tuir tempu/sazonál, no falta fatin permanente atu simu no fa'an ikan. Falta frigorífiku ka jeleira sira halo limitasaun ba eskola sira nia kapasidade atu halo planu bá oin hodi rai hela produktu fresku ka jeladu. Produktu husi ikan la refrijeradu loke dalan hodi ultrapasa dezafiu sira relasiona ho fornecimentu tun-sa'e no inseguransa armazenajen malirin nian. Iha nesiedade atu halo peskiza ba atividade produsaun no distribuisaun inovativu hanesan ne'e hodi ajuda orienta estratéjia sira, oinsá eskola sira iha fatin oi-oin bele asegura fornecimentu konfiavel hosi ikan ka produktu husi ikan iha tinan tomak nia laran.

2. Ai-han seguru no ijiene

Ema barak iha Timor-Leste inklui labarik sira han ikan ho gustu di'ak fresku hosi tasi mós, no nia benefisíu ba saúde no nutrisaun hetan rekoñesimentu tan ba dadaun ne'e. Iha peskadór, hakiak-na'in ikan, no ema fila-liman ne'ebé hola parte iha indústria lokal,

no prokura merkadu forte. Maibé, kaer no prosesa ikan hasoru dezafiu tanba falta asesu ba bee-mós no ekipamentu iha eskola sira, falta koñesimentu kona-ba oinsá atu hili no prepara ikan fresku no mós kona-ba prátika ijiene individuál. Alerjia no ai-han lulik sira, no mós preokupasaun jeneralizadu kona-ba ikan ruín bainhira fó-han ba labarik sira, tenke mós konsidera bainhira promove ikan sira iha merenda eskolár. Dezenvolvimentu hosi programa spesífiku hodi monitoriza no hadi'ak prátika sira iha produsaun no distribuisaun bele ajuda hadi'ak ai-han seguru no ijiene relasiona ho ikan. Ida-ne'e bele mós inklui dezenvolvimentu instalasaun laboratóriu sira hodi investiga no monitoriza akontesimentu ai-han tóxicu, ne'ebé mosu ona iha eskola sira iha pasadu. Dezenvolvimentu produktu husi ikan ne'ebé la prezisa refrijerasaun/konjelador no eskul ka harahun ruín sira sei apresenta oportunidade atu ultrapasa dezafiu atuál balun relasiona ho distribuisaun, armazenajen, no ai-han seguru. Dezenvolvimentu produktu husi ikan sei aproveita hosi peskiza tan kona-ba estudante sira-nia preferensia (gostu, testura, morin, no kór), nesiedade armazenajen no prazu validade, kompozisaun nutriente tuir tempu, no mós métodu sira hodi minimiza kontaminaun potensial.

3. Fornecimentu ikan

Inkluziun ikan no produktu sira husi ikan hodi fonte doméstiku iha PME klarante prezisa aumentu ba produsaun akuakultura no kaptura ikan hosi tasi-laran. Ida-ne'e hanesan dezafiu ne'ebé envolve limitasaun ekolójiku, kapasidade peskas, governasaun, no fatór sosiál no ekonómiku luan liu. Asaun hirak ne'ebé bele halo hodi hatán ba ida ne'e inklui prestasaun servisu tékniku no finanseru sira liu hosi kolaborasaun sira entre governu no sira-nia parseiru dezenvolvimentu sira. Servisu hirak-ne'e prezisa konsidera interese, prioridade, koñesimentu no rekursu comunidade sira nian, hanesan bee no infraestruturá. Iha mós oportunidade klaru ona ba eskalasaun akuakultura ikan Nila nian, bazeia ba modelu produsaun sustentável dezenvolidu durante década ida nia laran liu hosi PADTL1 (2015-2019) no Faze 2 (2020-24), ne'ebé prezisa investimentu maka'as iha setór ne'e. Tilapia/ikan Nila bele hatama ba kolan no kolleta iha kualkér tempu iha tinan laran iha Timor-Leste liu hosi ajusta estratéjia sira ba estokajen/fornecimentu no kolleta. Teknolojia armazenajen malirin no prosesamentu ne'ebé loke dalan ba armazenajen no prezirvasaun seguru hosi espésie nutritivu sira ne'ebé mosu tuir estasaun tempu iha kuantidade boot sira hanesan ikan pelájiku ki'ik sira, bele mós ajuda atu kria fornecimentu ikan konfiavel liu ba merenda eskolár durante tinan tomak nia laran. Peskiza tan mós prezisa kona-ba produtividade no abundansia hosi estoke ikan sira iha Timor-Leste nia tasi kosteira no mós kona-ba disponibilidade no espésie hirak-ne'ebé fa'an hela iha merkadu sira. Peskiza hanesan ne'e tenke harii hosi informasaun disponivel ona hosi peskiza pasadu nian no programa ezistente sira hanesan sistema monitorizasaun ba kaptura ikan nasionál, Peskas¹⁵.

4. Eskola no prestador nia koñesimentu no kapasidade kona-ba fornecimentu no preparasaun ikan.

Iha nesiedade ba koñesimentu no kapasidade boot liu iha nivel eskola no fornecedor nian kona-ba oinsá atu fornese no prepara ikan sira ba merenda eskolár. Dezafiu atuál sira ba eskola no fornecedor sira inklui falta armazenajen malirin, fornecimentu ikan la suficiente, no flutuasun sazonal sira, kustu aas hosi ikan, infraestruturá estrada la di'ak iha fatin balun, falta asesu ba bee mós, prátika kaer ikan ladi'ak, no koñesimentu limitadu kona-ba nutrisaun. Produsaun no fornecimentu produktu ikan prosesadu ba eskola sira sei iha potensial atu hamenus tempu preparasaun ba te'in-na'in eskola nian no mós hamenus risku ai-han seguru, liu-liu iha eskola área rural iha ne'ebé ema ladún hatene kona-ba preparasaun ikan. Prezisa peskiza atu apoia dezenvolvimentu hosi reseita no produktu ikan prosesadu, ne'ebé tenke buka

atu minimiza kompromisu sira entre konteúdu nutricional, konveniênsia, no folin. Espésie ikan no disponibilidade tuir tempu/sazonál no mós palatabilidade/sabór no preferênsia gostu entre estudante sira tenke mós hetan konsiderasaun.

Konkluzau no etapa tuir mai

PME nu'udar programa estabesele tiha ona ne'ebé envolve administrasaun nivel nasional to'o munisipal to'o eskola nian. Iha programa ida-ne'e nia laran iha fleksibilidade ba rekomendasaun planeamentu menu nian atu adapta ba Timor-Leste nia sistema ai-han diversu, lokalizadu no jeralmente informál atu nun'e hahán seguru no nutritivu sira mak fornese ba alunu hotu-hotu. Estratéjia atu hanesan sai nesésariu hodi inklui ikan sira iha merenda eskolar tanba kuantidade no espésie ikan disponivel iha variasaun tuir tempu/sazonál no fatin. Komprensau kona-ba diversidade, no mós kona-ba sistema atuál ba komérsiu no distribuisau ikan, sei ajuda atu informa abordajen oi-oin nesésariu atu prodús no fornese ikan no produtu husi ikan iha eskola PME hotu-hotu iha rai-laran tomak durante tinan tomak nia laran. Sai mós esensial atu hatán ba dezafiu seguransa hahán no ijiene sira, apoia edukasaun nutrisaun ba implementadór no forneseadór PME sira, no atu asegura koordinasaun kontinua entre ajénsia governamental no parseiru dezenvolvimentu sira.

WorldFish no Diresaun-Jerál Peskas, Akuakultura no Rekursu Mariña (DJ-PARM) buka atu hala'o workshop ida ne'e ho departamentu governu no organizasaun oi-oin atu kria komprensau komún kona-ba oportunidade, dezafiu no nesidade peskiza sira asosiada ho inkluzau ikan iha merenda eskolar. Informasaun sumariza iha dokumentu ida ne'e sei fahe no haklean ho organizasaun governu no naun-governamental sira atu promove nia utilizausaun iha planeamentu no atividade sira ba futuro.

Kona-ba workshop ne'e

Dokumentu ida ne'e hato'o rezumu hosi diskusaun no aprendizajen sira hosi workshop ida ne'ebé halo iha loron 7 Novembru 2023. Workshop ne'e halibur hamutuk representativu sira hosi governu no parseiru dezenvolvimentu sira atu fahe esperiênsia hosi utilizausaun ikan no produtu sira husi ikan iha PME no atu fasilita aprendizajen no ligasaun entre organizasaun sira. Workshop ne'e iha partisipante na'in 32 (feto 19 no mane 13) no inklui apresentasaun no diskusaun sira iha grupu ki'ik.

Atu bele estabesele kontekstu no dezenvolve komprensau komún kona-ba utilizausaun atuál hosi ikan sira iha merenda eskolar iha Timor-Leste, sesaun dadeer nian mak dedika ba apresentasaun sira hosi representativu governu no organizasaun sira kona-ba PME, forneseimentu ikan iha Timor-Leste no atividade ne'ebé mak hala'o tiha ona hodi uza ka koko ikan sira iha PME. Iha sesaun lokraik, partisipante sira iha workshop identifika tópiu importante sira ba kontinuasaun diskusaun tan hosi

apresentasaun sira no komentáriu hosi plenáriu. Partisipante ida-idak simu vota lima atu hamutuk identifika tópiu prioridade sira ba diskusaun tan. Tópiu haat ho vota barak liu mak seleksiona ba diskusaun iha grupu ki'ik ho foku ba identifikausaun oportunidade, dezafiu no nesidade peskiza sira. Nota diskusaun nian mak halo iha flipchart sira no apresenta fila-fali ba partisipante hotu-hotu ba sira nia kontribuisaun tan no validasaun - rezumu sira hosi diskusaun hirak ne'e mak apresenta iha dokumentu ida ne'e. Esperieusia profisional oi-oin hosi partisipante sira fornese vizaun jerál luan kona-ba tópiu sira; maibé, hirak ne'e labele inklui tópiu hotu-hotu. Atu hanesan, enkuantu esforsu sira mak halo hodi inklui ajénsia no organizasaun relevante hotu-hotu, bele mós iha seluk tan ne'ebé halo atividade sira atu hanesan maske sira la partisipa iha workshop ne'e.

Nota sira

- ¹ Diresaun Nasional ba Peskas no Akuakultura (2013) Estratéjia Nasional ba Dezenvolvimentu Akuakultura 2012–2030. Ministériu Agrikultura, Pekuária, Peska no Florestas. <https://hdl.handle.net/20.500.12348/861>
- ² Dekretu-Lei Nú. 61/2022 aprova Programa Merenda Eskolar hosi loron 24 Agostu 2022. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC211807/>
- ³ Ministériu Edukasaun (2021) Número Estudante 2021: Ba distritu ida-ida, tuir nivel edukasaun, tipu eskola no jéneru. Ministériu Edukasaun. Disponivel hosi: <https://www.moe.gov.tl/me/projetu-best/summary/8-dadusestatistiku/253-0-number-of-students-district-wise-byeducation-level-by-school-type-andby-gender-2021>
- ⁴ INETL (2023) Relatóriu Prinsipál Sensus Populasaun no Uma-kain Timor-Leste 2022. Institutu Nasional ba Estatistikas Timor-Leste (INETL). Disponivel hosi: <https://inetl-ip.gov.tl/2023/05/18/main-report-timor-leste-population-andhousing-census-2022/>
- ⁵ MEJD no MSA (2023) Manuál Implementasaun ba Programa Merenda Eskolar. Janeiro 2023, edisaun daruak. Dili: Diresaun Nasional ba Asaun Sosial Eskolar no Ijiene, Ministériu Edukasaun, Juventude no Desportu (MEJD) no Diresaun Nasional ba Finansas Munisipal, Ministériu Administrasaun Estatal (MAE).
- ⁶ Tilley A, Dos Reis Lopes J, Wilkinson SP (2020) Peskas: Sistema monitorizasaun no análise ida-ne'ebé besik tempu real no open-source ba peska eskala ki'ik. PLOS ONE 15(11): e0234760. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234760>
- ⁷ GDE, MdF no MAP (2020) Sensus agrikultura Timor-Leste 2019: relatóriu nasional kona-ba rezultadu final sensus nian. Diresaun Jerál Estatistikas (DJE), Ministériu Finansas (MdF) no Ministériu Agrikultura no Peska (MAP).
- ⁸ Dadus fornese liu hosi CRS–TOMAK no WorldFish iha 2022.
- ⁹ DJE (2022) Estatistika Komérsiu Esternu 2022. Diresaun Jerál Estatistikas (DJE) Disponivel hosi: <https://inetl-ip.gov.tl/2023/05/12/annual-trade-statistics-2022/>



- ¹⁰ Pant J, Thilsted SH, Teoh SJ, Gomes S, Byrd KA, Jesus LSD, Duarte A and Kam SP. (2020) Making land-based aquaculture in Timor-Leste nutrition-sensitive. Penang, Malaysia: WorldFish. Rezumu Programa: 2020-23. <https://hdl.handle.net/20.500.12348/4313>
- ¹¹ Koeficiente edibilidade hetan husi espésie tipiku (ka hanesan) ne'ebé foti iha Timor-Leste liu hosi publikasaun FAO no WorldFish: (1) Tory Research Station (1989) Rendimentu no valór nutrisaun husi espésie ikan ne'ebé komersialmente importante liu. Dokumentu Tékniku peskas FAO. No.309 FAO: Roma; no (2) Bogard JR, Bonis-Profumo G, Ximenes I dó R, Alves Almeida CJ, Gomes M, Burgos A no Boylan S. (2023) Medida konsumu ai-han akuátiku iha loron 1000 primeiru: Aproximasaun ida hodi halo estimasaun ba tamañu no porsaun iha Timor-Leste. Relatóriu Tékniku: WorldFish 2023-27: Penang. <https://hdl.handle.net/20.500.12348/5634>
- ¹² Projeitu PADTL2 finansia liu hosi Ministériu Negósiu Estranjeiru no Komérsiu (MFAT), Nova Zelândia (2020–2024), ho finansiamentu komplementár hosi USAID (2021-23), implementa liu hosi WorldFish iha parseria ho Ministériu Agrikultura, Pekuária, Peska no Florestas. Projeitu PADTL2 foka atu hasa'e disponibilidade, asesibilidade, no konsumu hosi ikan hakiak liu hosi abordajen integrada.
- ¹³ Mercy Corps no WorldFish (2023) Livru Te'in ba Ikan Hadi'ak Nutrisaun. Penang, Malaysia: WorldFish. Livretu: 2023-55. <https://digitalarchive.worldfishcenter.org/handle/20.500.12348/5659>
- ¹⁴ WFP, Agora Food Studio no Governu Timor-Leste (2023) Livru reseita ba Programa Merenda Eskolár Timor-Leste. <https://www.wfp.org/publications/timor-leste-school-feedingrecipe-book-2023-reseita-merenda-eskolar>
- ¹⁵ Informasaun tan kona-ba Peskas no dados produsaun peskas resente liu iha Timor-Leste mak disponivel iha <https://timor.peskas.org/>.

Rekoñesimentu sira

Ami hakarak hato'o obrigado-wa'in ba partisipante hotu-hotu iha workshop ba sira nia tempu no kontribuisaun matenek ba diskusaun sira. Servisu ne'e mak finansia liu hosi WorldFish iha programa Pakote Servisu 2 'Akua-Parseiru sira' nia okos hosi Inisiativa CGIAR kona-ba Ai-han Akuátiku sira. Pakote Servisu ne'e buka atu fasilita no reforsa parseria foun no ezistente sira asosiadu ho promosaun no utilizaun ai-han akuátiku nian. Ami hakarak hato'o obrigadu wa'in ba doador hotu-hotu ne'ebé apoia peskiza ida ne'e liu hosi sira nia kontribuisaun ba Fundu Fidusiáriu CGIAR: www.cgiar.org/funders.

Workshop ida ne'e mós simu apoiu hosi Governu Austrália liu hosi projeitu FIS/2019/124 Sentru Australianu ba Peskiza Agrikulturál Internasionál (ACIAR) nian, ne'ebé implementa iha Timor-Leste liu hosi WorldFish, Diresaun Jerál ba Peskas, Akuakultura no Rekursu Mariña, Universidade Wollongong no Universidade Canberra.

'Pilotu Ikan iha Merenda Eskolár' mak hala'o liu hosi Parseria ba Dezenvolvimentu Akuakultura iha Timor-Leste Faze 2 (PADTL2), finansia liu hosi Ministériu Negósiu Estranjeiru no Komérsiu (MFAT), Nova Zelândia (2020 - 2024), ho finansiamentu komplementár hosi USAID (2021-23), implementa liu hosi WorldFish iha parseria ho Ministériu Agrikultura, Pekuária, Peska no Florestas.

Ami mós fó-rekoñesimentu ba doador barak ne'ebé kontribui ba servisu tékniku no atividade hirak ne'ebé apresenta iha workshop ne'e.

Hakerek na'in sira

Gianna Bonis-Profumo,¹ Kimberley Hunnam,^{1,2} Agustinha Duarte,¹ Abelita Pinto,¹ Noviana Das Dores Faria Simões,¹ Joaquim Martins,³ Melita Monteiro,⁴ Epifania Deolinda Marques,⁴ Celestino da Cunha Barreto,⁵ Alda de Sousa,⁵ Zulmira Soares,⁶ Tomomi Hayashi,⁶ Saikat Saha,⁷ Kay Klumpanyan,⁸ Anastacio Soriano,⁹ Jharendu Pant¹ no Hampus Eriksson,^{1,2}

Afiliasaun sira

- ¹ WorldFish Timor-Leste
² Sentru Nasionál Australianu ba Rekursu Oseanu no Seguransa (ANCORS), Universidade Wollongong, Austrália
³ Diresaun Nasionál ba Edukasaun Inkluziva no Asaun Sosiál Eskolár, Ministériu Edukasaun
⁴ Diresaun Nasionál ba Nutrisaun, Ministériu Saúde
⁵ Diresaun Jerál ba Peskas, Akuakultura no Rekursu Mariña, Ministériu Agrikultura, Pekuária, Peska no Florestas
⁶ PARCIC, Kooperasaun Interpesoál Sentru Rekursu Ázia Pasífiku
⁷ CARE Internasionál
⁸ Mercy Corps
⁹ Programa Mundiál ba Ai-han (WFP)

Sitasaun

Publikasaun ida ne'e tenke sita hanesan: Bonis-Profumo G, Hunnam K, Duarte A, Pinto A, Das Dores Faria Simões N, Martins J, Monteiro M, Deolinda Marques E, da Cunha Barreto C, de Sousa A, Soares Z, Hayashi T, Saha S, Klumpanyan K, Soriano A, Pant J and Eriksson H. 2023. Ikan no produktu sira husi ikan ba Programa Merenda Eskolár iha Timor-Leste: Komprende utilizaun ezistente, dezafiu, oportunidade, no nesiedade sira ba peskiza. Penang, Malaysia: WorldFish. Rezumu Programa.

Lisensa Creative Commons

Konteúdu iha publikasaun ida-ne'e hetan lisensa iha Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) nia okos, ne'ebé permite utilizaun naun-komersiál, inklui reproduusaun, adaptaun no distribuisaun hosi publikasaun ne'e ho kondisaun katak obra orijinal iha sitasaun loloos.

© 2023 WorldFish.

Atu hetan informasaun tan, vizita lai www.cgiar.org/initiative/aquatic-foods no www.worldfishcenter.org