

Edisaun Nú 60 Janeiru - Marsu 2022

# Buletin Agrometeorolóziku

**Atividades Agrikultór, Análiza Zeral ba Índise  
Kondisaun Vezetasaun no Informasaun Klimátika**



**Ekipa Servisu:**

Supervisor: Diretor Nasional Política Planeamentu no Monitorizasaun

Xefe Produsaun: Nilton Jorge Ribeiro

Editór: FAOTL, ALGIS

Autór: Sra. Rita da Costa Soares, Jose Isac Amaro

Kontribuitor: Sr. Jose Quintao, Sr. Florindo Morais Neto, Sra. Adina

Alves.

**Enderessu:** Ministériu Agrikultura no Peskas, Avenida Presidente Nicolao Lobato, No. 5. Comoro, Dili - Timor-Leste.

**|E-mail:** [agrometalgis@gmail.com](mailto:agrometalgis@gmail.com) **|Website:** <http://maf.gov.tl>

**|Facebook:** ALGIS MAP |No. Tlf: +670 77153164



# Sumáriu

Buletim Agrometeorolóziku hanesan meius ida atu lori informasaun meteorolóziku no klimátoloziku to’o usuarius sira iha kampu. *Agriculture Land Use and Geographical Information* no Agrometeorologia *ALGIS-Agromet* hanesan orgaun responsabilizador husi Ministériu Agrikultura no Peskas nebe produz buletim tékniku kada trimestral (fulan 3). Buletim ne’e bele hetan iha *website* MAP, página *Facebook ALGIS* no sei intrega husi tékniku *ALGIS* iha munisipiu hotu inklui RAEOA. Ho nune’e ALGIS nebe hamahan a’an iha Diresaun Nasional Polítika Planeamentu no Monitorizasaun (DNPPM-MAP) nia okos ho satisfasaun apresenta ba públiku, Buletim tékniku Agrometeorolózia trimestral ho versaun foun kompostu husi análiza karakterístiku udan be’en, análiza kondisaun vezetasaun, previzaun sazonal klimátika, análiza Sistema klimátika, atividade agrikutor no rekomendasaun ba agrikutor iha kampu ho hanoin katak bele fasilita agrikutores sira iha kampu ho eficiente liu tan liu-liu deside planu asaun iha setor Agrikultura hodi hasoru eventus extremu klima nian.

## Introdusaun

Geralmente, Timor-Leste presenta époka rua hanesan estasaun udan hahu husi fulan Outubru to’o Maiu no bailoron husi fulan Juñu to’o Setembru. Ho nune’e tuir distribuisaun Agroklímátika (figura 1) iha Timor-Leste hatudu katak iha regiaun Sul no parte Sul regiaun Leste konsidera hanesan regiaun nebe nia karakterístika bimodal ho durasaun tempu udan fulan 9 kompara ho regiaun Central no Norte nebe nia karakterístika monomodal ho durasaun tempu udan fulan 4 - 6. Ho kondisaun ne’e permite comunidade Agrikutor prátika atividade kuda plantasaun batar dalarua no hare (*arroz*) dala rua no iha regiaun balun permite prátika kultiva plantasaun hare to’o dala tolu depende ba kondisaun hídriku.

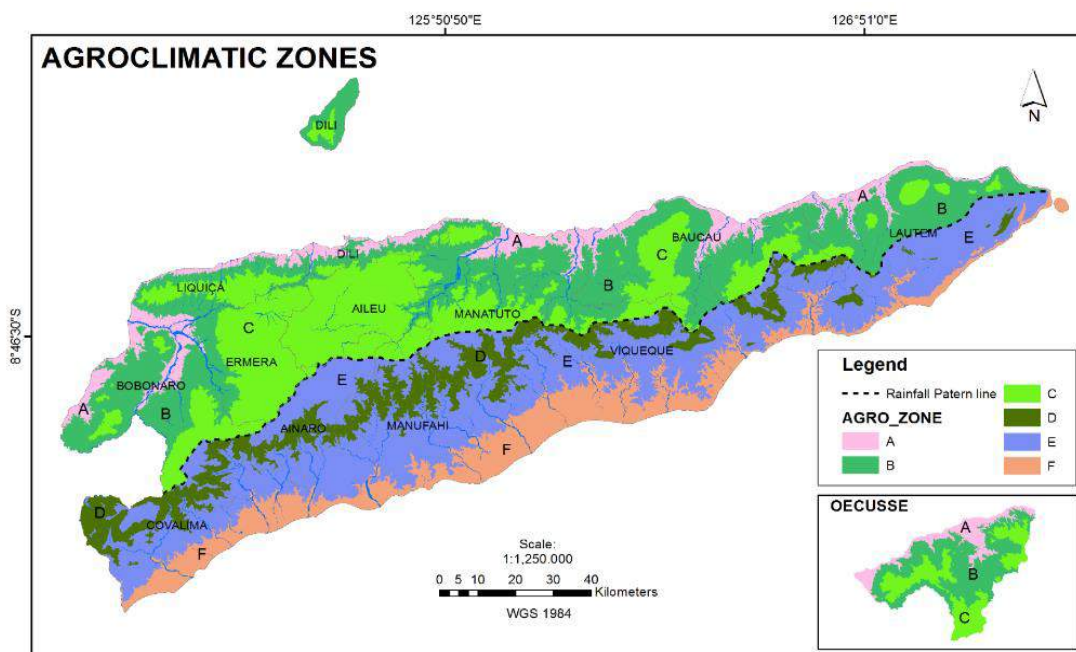


Figura 1: Mapa Zona Agroklímátika

## 1. Karakterístiku Udan Be'en iha Fulan Janeiru, Fevereiru no Marsu 2022.

Iha fulan Janeiru (figura 2), munisipiu Bobonaru apresenta udan be'en ho intensidade irregular ho nia total mensal varia husi 150 to'o 500 mm. Observa mos katak, iha extremu Oeste Bobonaru frequenta udan be'en ho volume bo'ot ( *muito forte*) liu regiaun seluk iha Timor-Leste. Iha munisipiu Covalima, Manatutu, Vikeke, Aileu, Dili, likisa no Atauro presenta ho karateristika udan be'en homogênia ne'ebe tama ba kategoria *baixa* to'o moderadu. Nune'e mos, iha setor central parte sul no norte Lautém, central Manatutu, central no extremu oeste Ainaru no RAEOA registu udan be'en ho intensidade varia husi 150-200 mm, kategoria hanesan kondisaun moderadu.

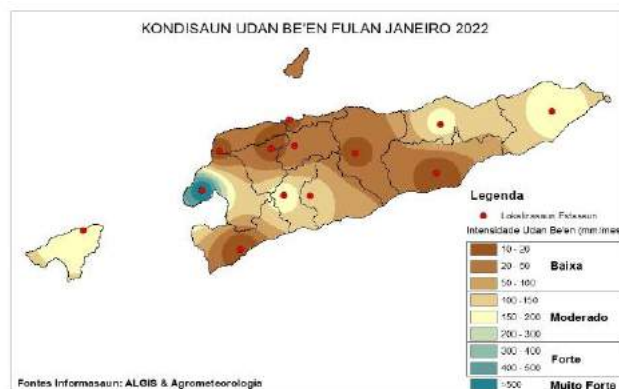


Figura 2: mapa udan be'en fulan Janeiru, 2022.

Fulan Fevereiru (figura 3), udan been aumenta kuaze iha teritorriu nasional kompara ho fulan kotuk. Parte extremu Oeste Bobonaru no Manufahi hetan udan be'en barak liu ho total > 500 ( *muito forte*) kompara ho area seluk. Iha parte Leste hanesan Lautém no Vikeke, udan be'en varia husi 200 to'o 400 mm. Nune'e mos iha Covalima ho RAEOA registu udan be'en ho volume varia husi 200-300 mm. Iha area sira hanesan Baukau exceptu parte extremu leste, Manatutu exceptu extremu sul no oeste no regiaun fronteira parte oeste no norte Ainaru, extremu norte Covalima no extremu leste

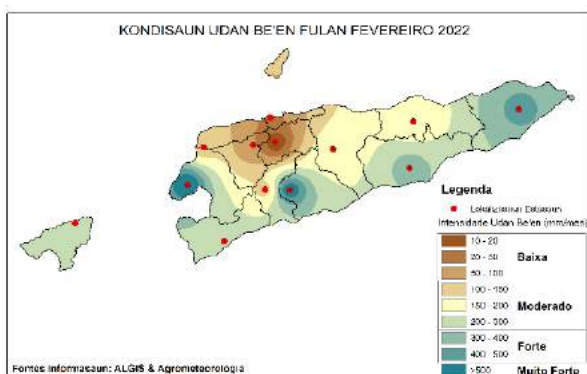


Figura 3: mapa udan be'en fulan Marsu, 2022.

Bobonaru hatudu komportamentu udan be'en hanesan ho total akumulativu varia husi 150 to'o 200 mm (moderadu). Iha Atauro, Ermera no parte oeste Likisa regista udan be'en ho komportamentu hanesan ho valor varia husi 100-150 mm. Parte Oeste kapital Dili, leste Likisa, extremu oeste no regiaun fronteira entre Likisa, Dili, Ermera no Aileu regista udan be'en ho volume ki'ik liu ho area sira seluk ho total akumulativu varia husi 10-100 mm.

Iha fulan Marsu (Figura 4), munisipiu Manufahi continua hetan udan be'en ho volume nebe a'as liu kompara ho area seluk iha Timor-Leste ho volume no varia husi 200 to'o > 500 mm. Iha munisipiu

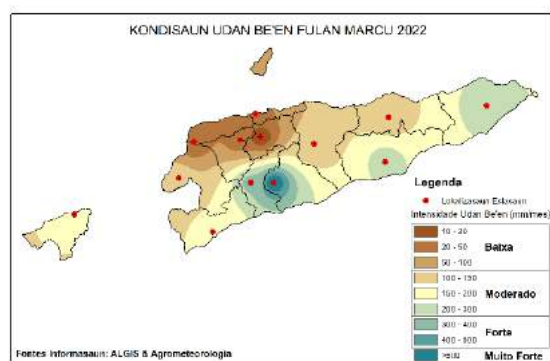


Figura 4: mapa udan be'en fulan Marsu, 2022.

Ainaru, Lautém no Vikeke apresenta udan be'en ho karateristika hanesan ho nia volume varia husi 200 to'o 400 mm. iha area sira hanesan RAEOA, Bobonaru, Manatutu no Baukau hetan udan be'en ho total akumulativu 150-200 mm. Ba area sira hanesan Likisa, dili, Atauro, Aileu no Ermera continua hetan udan be'en ho volume ki'ik kompara ho area sira seluk ho nia total akumulativu varia husi 50-150 mm durante ba fulan Marsu tinan ne'e.

---

## 2. Análize Índise Vezetasaun no Índise Estres Agrikula ba Plantasaun Hare ho Batar iha Timor-Leste

*Agriculture Stress Index System (ASIS)* hanesan ferramenta ida nebe fasilita monitoramentu ba area Agrikultura nebe hetan afeita husi Bailoron. *ASIS* fornese informasaun kada dekada ho periodu loron 10 liu husi satélite. Informasaun sira ne'e hanesan *Vegetation Health Index (VHI)* no *Agriculture Stress Index (ASI)* ba kultivasaun Hare no Batar iha Território Timor-Leste. Konsidera kondisaun vezetasaun diak wainhira valor *VHI* hahu husi 0.55 sa'e ba 0.85 no kondisaun extremu wainhira *VHI* varia husi 0.45 tun ba 0.15. *VHI* tama iha kategoria moderadu (0.45-0.55), presiza observasun kontinua atu hatene variasaun husi eventu refere nakfilak ba extremu ou rekupera iha dekada tuir mai. Nune'e mos *ASI* sei hatudu kondisaun diak wainhira apresenta valor husi 25 tun ba 10 no kondisaun extremu, varia husi 40 aumenta ba 85. Wainhira dados husi satélite hatudu valor varia entre 25 to'o 40 durante iha dekada I, konsidera ona pre-alerta ba agrikultores sira iha kampu.

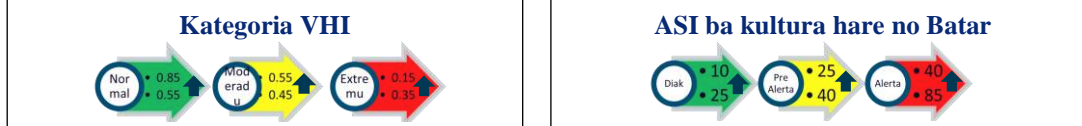
Iha tabela I hatudu katak durante fulan Janeiru tinan 2022 hahu husi dekada I, II to'o III, em geral kondisaun *VHI* iha Territoriu nasional ho kondisaun diak. Mesmu nune'e registra eventu bailoron extremu iha munisipiu Baukau iha dekada II no III, kontinua repete durante fulan Fevereiru dekada tolu nia laran. Nune'e mos iha Covalima akontese eventu nebe hanesan ho Baukau durante dekada III fulan Janeiru. Atauru, eventu refere akontese iha fulan Fevereiru dekada III no Marsu dekada I. Aileu no Dili sofre mos problema bailoron extremu iha dekada III fulan Fevereiru. Iha munisipiu sira seluk hatudu kondisaun *VHI* normal.

Tuir observasaun husi *ASI* nota katak kultivasaun batár iha territoriu Timor-Leste ba fulan Janeiru, Fevereiru no Marsu hatudu kondisaun diak (tabela I) ho nia tendensia  $< 10$ . Ho nune'e bele konklui katak ba tinan ho atuasaun La nina iha Timor-Leste kontribui ba hasae produsaun batár.

Mesmu iha periodu fulan tolu ne'e regista udan be'en nebe diak ho volume a'as liu média klimatoligian nian tuir dados husi estasaun ALGIS Agromet (fig2 a, b no c), iha plantasaun hare kontinua sofre problema menus be'e iha munisipiu Baukau durante fulan Janeiru dekada II no III, no kontinua repete durante fulan Fevereiru nia laran. Kondisaun refere tama ba kategoria Alerta no implika ba deklinasaun produsaun hare iha munisipiu refere. Tama ba dekada I, II no III fulan Marsu, kondisaun refere rekupera fali ba normal ho valor  $<$  husi 10. Problema ne'e mos akontese iha munisipiu Vikeke ho kategoria pre-alerta (moderadu) ho valor varia husi 25 tun ba 10 iha dekada I no III fulan Janeiru, no dekada I, II no III fulan Fevereiru no Marsu. Iha munisipiu sira seluk plantasaun hare hatudu kondisaun moris normal.

Tabela I. Dados monitorizasaun Índise Vegetasaun no Índise Estres Agríkula ba plantasaun Hare no Batar iha Timor-Leste.

Munisipiu	Fulan	Janeiru 2022						Fevereiro 2022						Marsu 2022					
		Dekada		Dekada		Dekada		Dekada		Dekada		Dekada		Dekada		Dekada			
	Índise Vegetasaun	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
	VHI	0.85	0.45	0.85	0.55	0.85	0.55	0.85	0.45	0.85	0.55	0.55	0.25	0.85	0.45	0.85	0.55		
Aileu	ASI Hare	off season	off season	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season	off season	off season			
Ainaro	VHI	0.85	0.45	0.85	0.55	0.85	0.55	0.85	0.45	0.85	0.55	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55		
	ASI Hare	off season	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Atauro	VHI	0.55	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.25	0.25	0.55	0.45	0.55	0.45		
	ASI Hare	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data	no data			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Baucau	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.25	0.55	0.25	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	off season	<10	25	70	<10	25	70	<10	25	70	<10	70	<10	55	<10	<10		
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Bobonaro	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Covalima	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.25	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Dili	VHI	0.85	0.45	0.85	0.55	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.45	0.25	0.85	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season	off season			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Ermera	VHI	0.85	0.55	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Liquisa	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.55		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Lautem	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Manatuto	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45		
	ASI Hare	off season	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
Manufahi	VHI	0.85	0.55	0.85	0.55	0.85	0.55	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season	off season	off season			
RAEOA	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55	0.85	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55		
	ASI Hare	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			
Viqueque	VHI	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.55	0.45	0.85	0.45	0.85	0.45	0.85	0.55		
	ASI Hare	<10	25	<10	<10	25	<10	25	<10	25	<10	25	<10	25	<10	25			
	ASI Batar	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	off season			



### 3. Previzaun Sazonal Udan Be'en Fulan Maiu Juñu no Jullu.

Tuir mapa previzaun klimatika hatudu katak iha fulan Maiu (fig.5) tinan ne'e, kuaze Munisipiu hotu inklui Atauro no RAEOA sei enfrenta udan be'en ho volume nebe bo'ot hahu husi moderadu to forte ho valor nebe a'as husi media klimatologia. Iha fulan Juñu (fig.6) no Jullu (fig.7) udan be'en menus iha Territoriu Nasional iha nebe, Timor-Leste tama ona ba época bailoron.

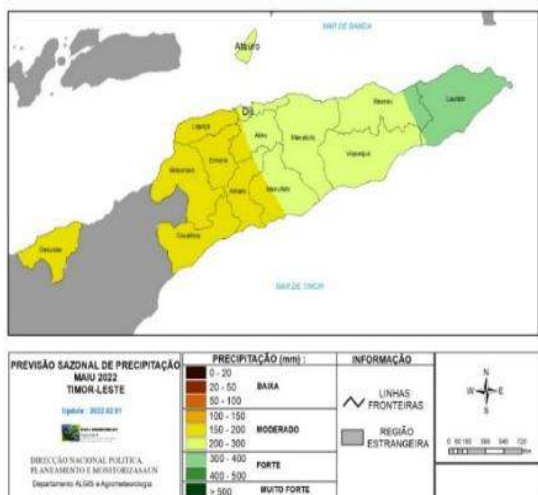


Figura 5: Previzaun udan be'en fulan Janeiru 2022.  
Fonte: NCEP NOAA

Prevista katak tendensia udan be'en bo'ot liu media mensal klimatologia ho valor akumuladu varia husi 300 to'o 400 mm (fig. 5) iha munisipiu Lautem no regiaun balun iha parte Leste munisipiu Baukau. Iha regiaun sira hanesan Dili, Aileu, Manatutu, maior parte Manufahi, Baukau, Vikeke inklui Atauro sei enfrenta udan be'en ho volume varia husi 200-300 mm bo'ot liu klimatologia mensal. Udan be'en ho tendensia normal kompara ho média klimatologia mensal prevista ba RAEOA, Likisa, Bobonaru, Ermera, Ainaru, Covalima no parte Oeste munisipiu Manufahi no ikus liu iha parte Sudoeste munisipiu Aileu.

Iha fulan Juñu (fig.6), maioria regiaun Timor-Leste tama ona ba kondisaun estres hidríku no total akumulativu udan be'en ki'ik liu média klimatolozia iha regiaun Central no Oeste Timor-Leste. Iha RAEOA, Bobonaru, Covalima, Parte Oeste munisipiu Likisa, parte Oeste munisipiu Ermera no parte Sul regiaun Oeste Munisipiu Ainaru iha nebe udan been sei varia husi 0-20 mm konsidera ki'ik liu média mensal klimatologia. Ba fali munisipiu Dili, Atauru, Aileu, Manatutu no parte Leste setor Sul, Central no Norte munisipiu Ermera no parte Leste munisipiu Vikeke sei frequenta udan been ho volume varia husi 20-50mm. Iha munisipiu Baucau, Lautém no maior parte regiaun Leste Norte no Sul munisipiu Vikeke sei enfrenta udan be'en 50-100 mm/mês kondisaun normal kompara ho média klimatologia mensal.

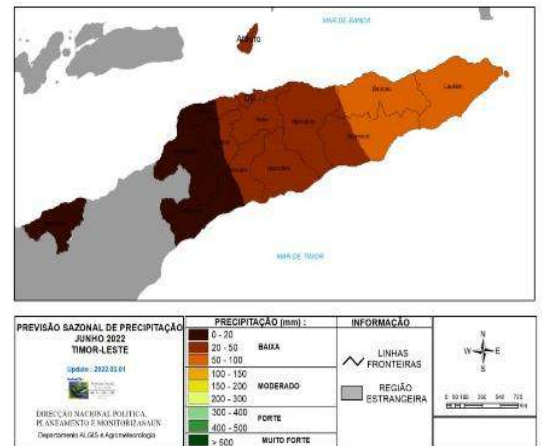


Figura 6: Previzaun udan be'en fulan Fevereiru 2022.  
Fonte: NCEP NOAA

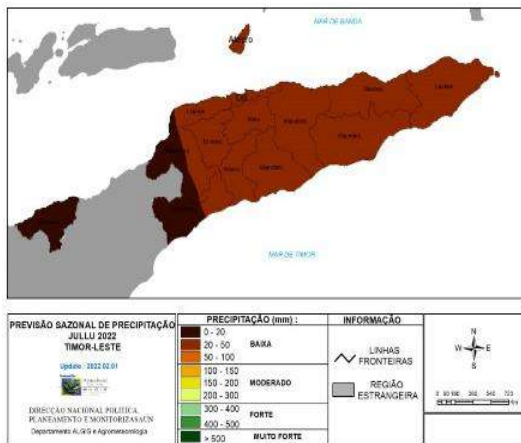


Figura 7: Previzaun udan be'en fulan Marsu 2022  
Fonte: NCEP NOAA

Iha fulan Jullu (fig. 7), iha regiaun RAEOA, parte Oeste setor Sul no Norte, Central Covalima, parte Central no setor Norte no Sul regiaun Oeste Bobonaru sei enfrenta udan be'en ho volume varia husi 0-20 mm. Iha regiaun seluk inklui Atauru, volume udan be'en varia entre 20-50 mm.

#### 4. Análiza kondisaun Klimátiku

Intersaun husi Oceanu ho Atmosfera resulta mudansa tempu no klima iha mundu. Iha Timor-Leste Sistema klimátiku hanesan *Enso*, *IOD*, Monsaun Sudeste Áziatiku no Australia, Ciclone tropical, *MJO*, Brisa no etc sai hanesan fator importante hodi determina aumenta volume udan be'en ho intensidade bo'ot liu média klimatologia durante estasaun udan no bailoron naruk durante iha estasaun bailoron depende ba impaktu. Tamba ne'e importante tebes halo monitorizasaun ba Sistema hirak ne'e durante sira nia atuasaun iha Timor-Leste hodi ajuda ajente governu no internasional toma medidas no trasa planu estratégiku hamenus vulnerabilidade comunidade Agikultor sira iha kampu.

Atualmente, tuir análiza husi NOAA, IRI/CPC no BOM (Figura 8a no 8b) kompostu husi modelus klimátikus oioin hatudu katak durante meadu fulan Marsu tinan ne'e La Niña continua ativa hodi

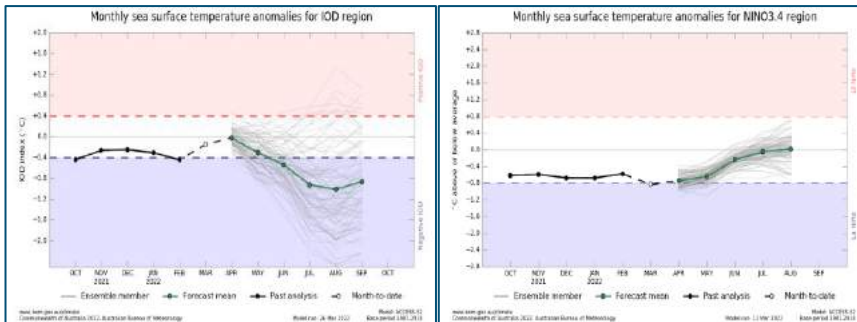


Figura 8 a) Anomalia temperatura Superfície tasi iha regiaun NINO 3.4 no b) Anomalia temperatura mensal regiaun IOD.  
Fontes: BOM, IRI no NOAA

kontribusi aumenta volume udan média mensal iha Timor-Leste. Tuir previzaun klimátika hatudu katak La Niña sei lakon nia forsa iha fulan tolu tuir mai (hahu husi Abril) hodi nakfilak ba kondisaun neutral Enso (fig.8b). Maske nune, previzaun *Indian Ocean Dipole (IOD)* (fig. 8b) hatudu katak iha

tendênsia tama ba fase negativu komesa husi fulan Maiu. Iha fulan Junho no jullu, IOD continua ho valor negativu no atinji nia piku máximu iha fulan Agosto no sei diminui nia tendensia iha fulan Setembru. Ho nune'e durante faze negative, IOD sei lori impaktu aumenta volume udan be'en mensal ou bele mos prolonga estasaun udan iha Timor-Leste.

### 5. Atividades Agrikultores ba Fulan Maiu, Juñu no Jullu.

Iha fulan Maiu, agrikultores sira iha parte Covalima, Likisa Manatutu no Vikeke hahu kuda hare ba época daruak. Entretantu iha munisipiu Bobonaru, Manatutu no Manufahi hahu fali kuda batar ba periodu daruak. Nune'e mos iha Ermera, tama ona ba faze (Vegetativa) ba hare. Iha Dili, agrikultores sira hahu atividade kultivasaun hare ba epoka dahuluk. Ba Agrikultores sira iha munisipiu Baukau hahu kolleita dahuluk hare durante fulan Maiu.

Fulan Juñu hanesan tempu ba (kultivasaun) hare epoka daruak iha munisipiu Baukau no Bobonaru. Dili, Likisa, Manatutu, Manufahi no Vikeke tama ona ba periodu faze Vegetativa hare época daruak. Nune'e mos iha munisipiu Covalima hahu kuda batar ba época daruak. No iha Ermera komesa kolleita batar ba época daruak. Fulan Jullu hanesan fulan nebe munisipiu Baukau kostuma kuda batar ba época daruak. Ba munisipiu sira hanesan Bobonaru, Covalima, Dili, Likisa, Manatutu, Manufahi no Vikeke tama ona ba faze Vegetativa batar.

### 6. Rekomendasaun ba Agrikultores iha Kampu

Bazeia ba informasaun previzaun klimátika iha fulan Maiu, hatudu udan be'en diak, ho nune'e bele favorese ba agrikultores sira nebe kostuma kuda batar iha época daruak no datoluk, aifarinha, hare, talas, fehuq midar, fore rai, fore mungu no etc. Iha fulan Juñu no Jullu, normalmente Timor-leste tama ona ba estasaun bailoron. Tuir previzaun ba fulan rua refere hatudu katak udan be'en nia intensidade menus no predujika ba plantasaun nebe presiza volume be'e barak. Maske nune'e previzaun klimátika, IOD hahu tama ba faze negativu iha Juñu no Jullu. Ho IOD nia prezensa sei kontribui udan durante periode fulan rua ne'e nian. Bazeia ba informasaun ne'e, atu rekomenda ba Agrikultores sira iha parte foho hanesan regiaun Covalima, Ainaru, Manufahi, Bobonaru, Vikeke, Aileu, Manatutu no Lautém atu continua halo atividades kuda batar, aifarinha, fehuq midar, hortikultura no etc.

---

**OBSERVAUN IMPORTANTE:**

Análiza hotu nebe aborda iha buletim ne'e baseia ba dados meteorológia kolleita iha rede estasaun Agromet pretense ba ALGIS Agromet, dados Satélite no dados modelos klimátiku. Ho rekursu nebe limitadu, desizaun no asaun sei foti bazeia mos iha observasaun Agrikultor no Extensyonista iha kampu. Nafatin akompana informasaun foun husi ALGIS Agromet.