

**Fanombanana hoan'ny isa fitomboana, fanaikekezana sy vinavina  
hoan'ny isan'ny voa vaovao: 17/05/21.**

**Analamanga, Matsiatra ambony, Alaotra Mangoro, Vatovavy Fitovinany.**

Ireo antonan'isa noraisina dia manomboka ny 13/03/21 hatramin'ny 22/05/21.

**Fanamarihana:** Nokajaina ireo tahan'ny nodimandry hatrizay oharina amin'ny isan'ny voa hatrizay ao **Madagasikara** sy **Kenya**.

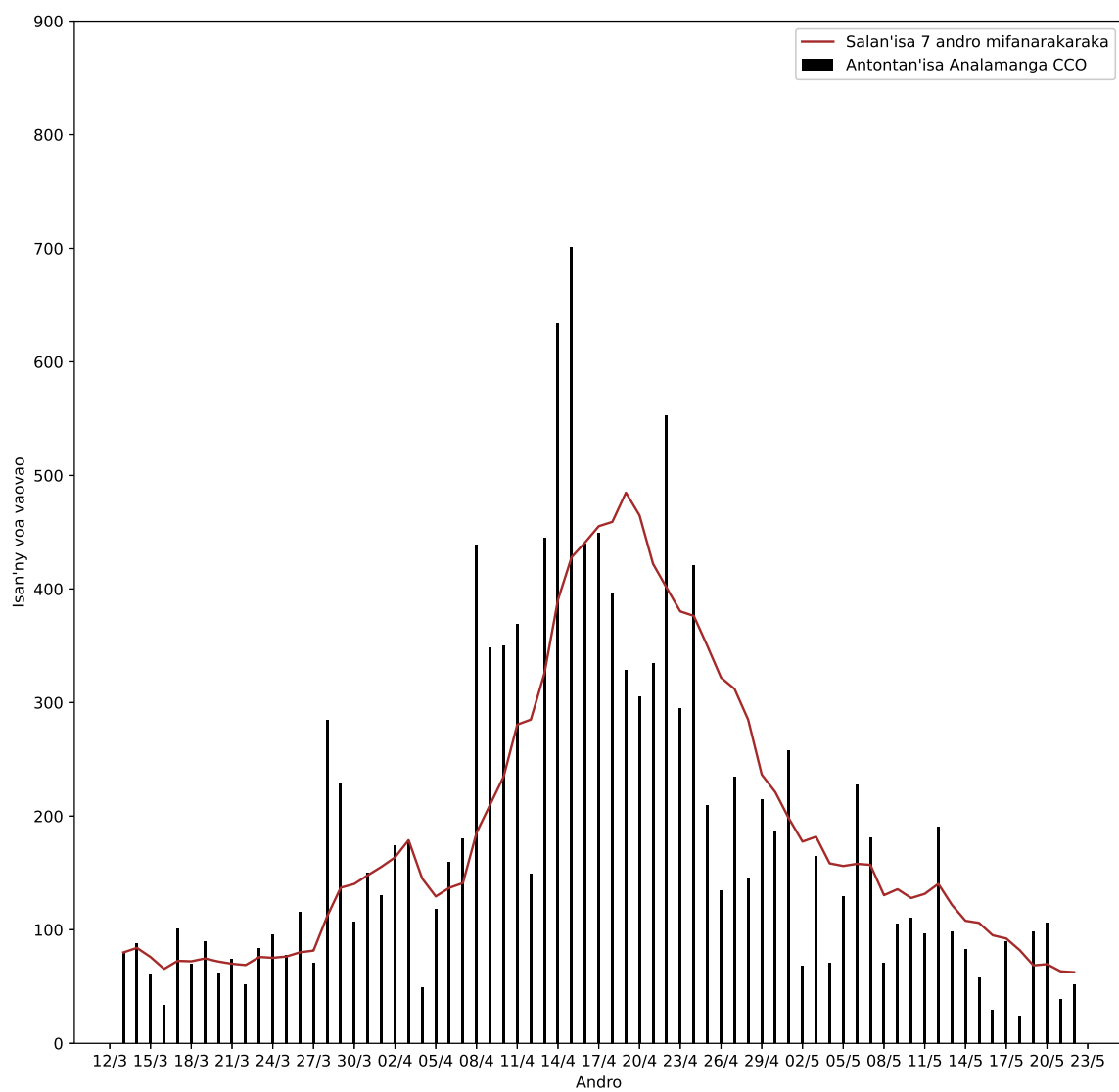
Mahasedra, naoty t@ 23/05/2021.

Naoty t@ 26/5/21: Nahitsy ny sary Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Matsiatra ambony** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka*.

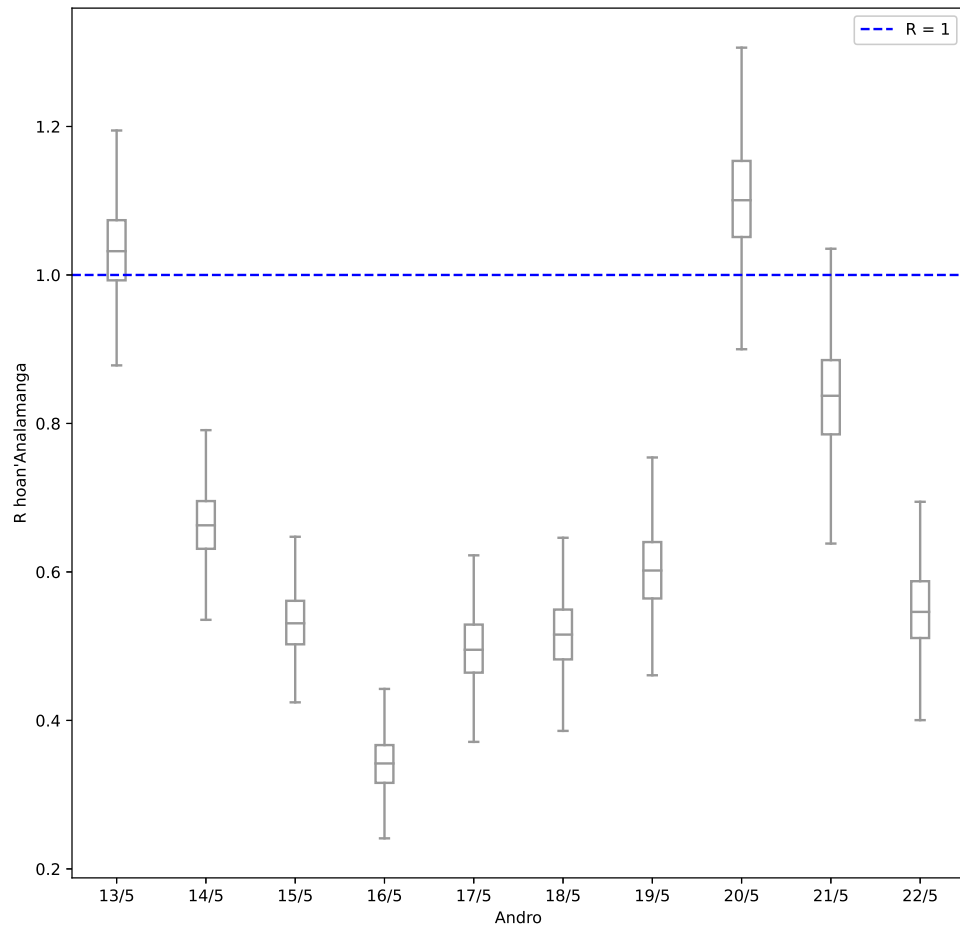
Nahitsy ireo daty vitsivitsy.

## **Lahatsoratra fameno**

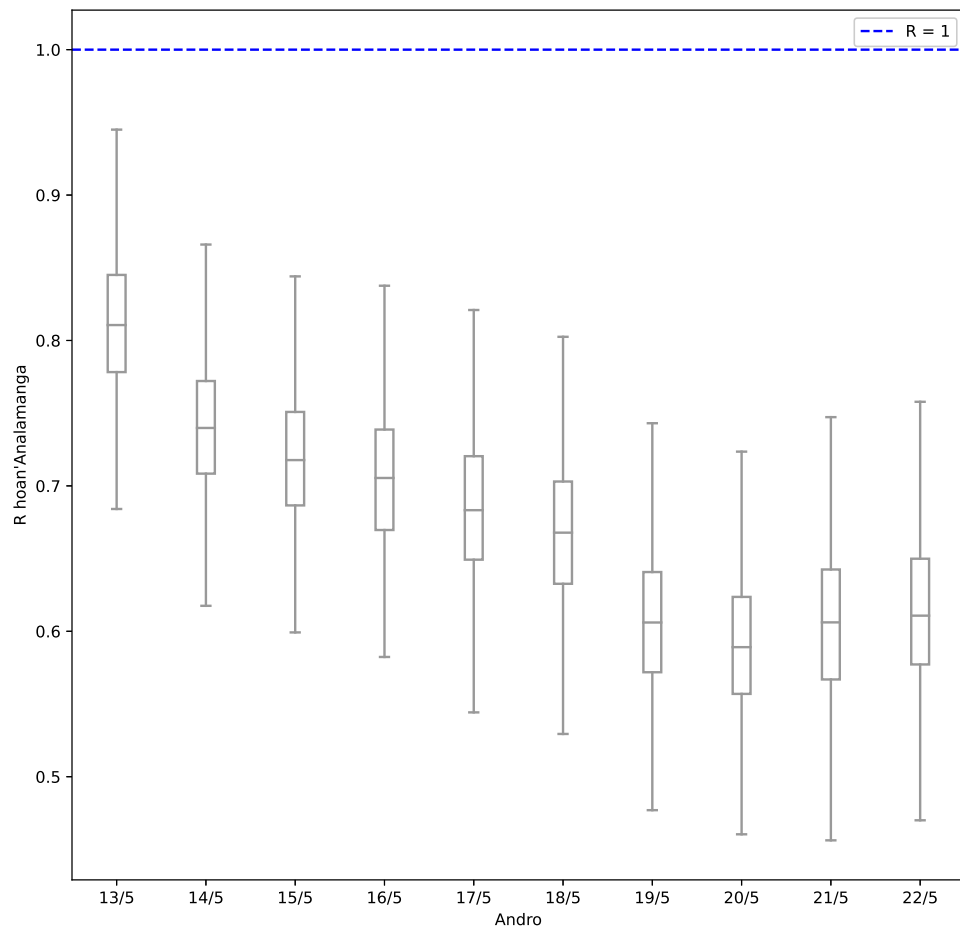
- [1] Ivotoera-pibaikoana malagasy momba ny ady amin'ny Covid-19 (CCO). *Vaovao CCO TVM*. Mey 2021.
- [2] H. Mahasedra Ratsimbarison. *Tombana hoan'ny isa fitomboana (reproduction number) ao Madagasikara*. Naoty manokana. 9 Jiona 2020.
- [3] H. Mahasedra Ratsimbarison. *Tabilao ankapobeny sy modely ijerena ny fivoaran'ny Covid-19 ao Madagasikara*. Tranokala Github. Mey 2021. [https://github.com/herysedra/ady\\_cov](https://github.com/herysedra/ady_cov).
- [4] US Centers for Disease Control and Prevention. *Principles of Epidemiology in Public Health Practice: An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics*, Section2: Morbidity Frequency Measures. <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson3/section2.html>.



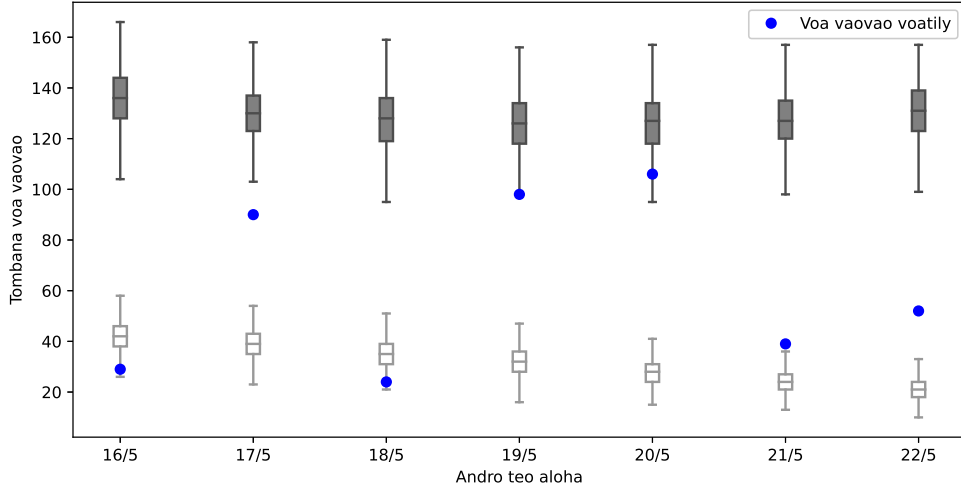
Sary 1: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Analamanga**.



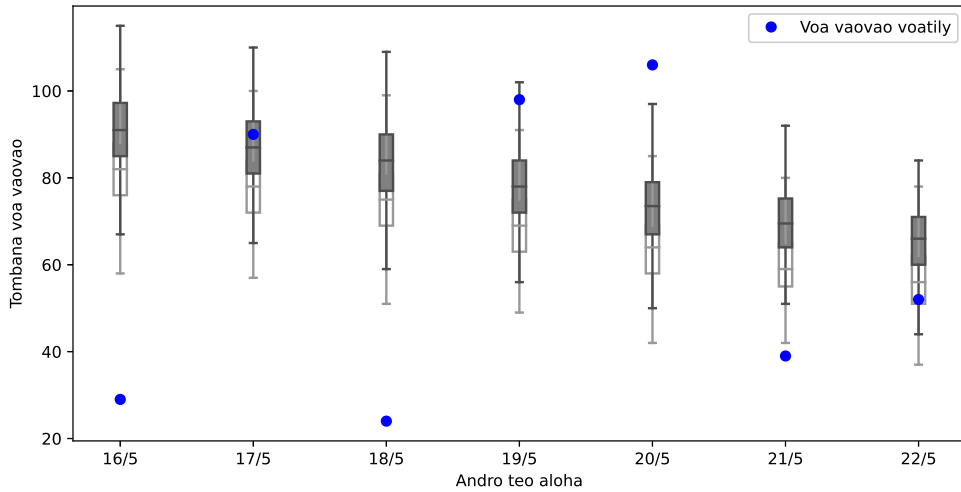
Sary 2: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Analamanga** miainga amin'ireo isan'ny vao vaovao isan'andro.  $R(22/5/21) = 0,54741$  (75%-kartily: 0,58484 ; 25%-kartily: 0,50780). Ny fioavovana tafahoa-tra hoan'ny isan'ny vao vaovao dia mety mandiso ny tombana azo hoan'ny R.



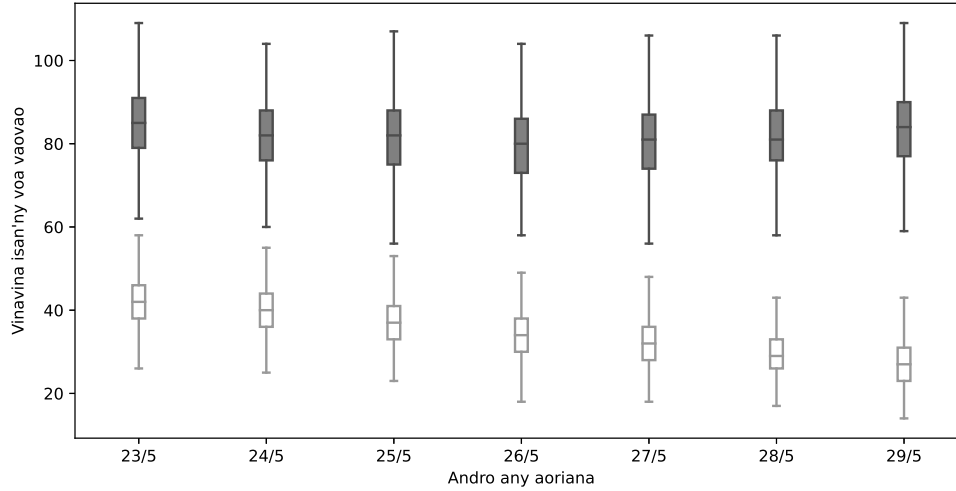
Sary 3: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Analamanga** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka.  $R(22/5/21) = 0,61186$  (75%-kartily: 0,64761 ; 25%-kartily: 0,57436).



Sary 4: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Analamanga** *miainga amin'ireo isan'ny vao vaovao isan'andro*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny vao notombanana avy amin'ny  $R = R(16/5/21) = \mathbf{0,34221}$  (75%-kartily: 0,36612 ; 25%-kartily: 0,31687) raisina hoan'ny 16-22/5/21. Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny vao notombanana avy amin'ny  $R = R(20/5/21) = \mathbf{1,09956}$  (75%-kartily: 1,15040 ; 25%-kartily: 1,04677) raisina hoan'ny 16-22/5/21.



Sary 5: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Analamanga** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaka*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny vao notombanana avy amin'ny  $R = R(20/5/21) = \mathbf{0,59075}$  (75%-kartily: 0,62374 ; 25%-kartily: 0,55621) raisina hoan'ny 16-22/5/21. Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny vao notombanana avy amin'ny  $R = R(16/5/21) = \mathbf{0,70387}$  (75%-kartily: 0,73664 ; 25%-kartily: 0,66984) raisina hoan'ny 16-22/5/21.

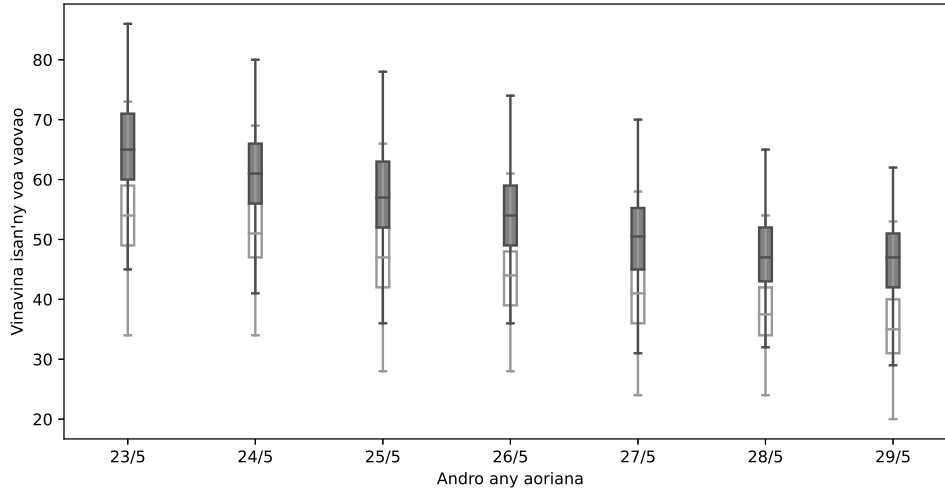


Sary 6: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Analamanga** miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro, notombanana avy amin'ny  $R(22/5/21) = 0,54741$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,54220$ . Isan'ny voa vaovao @  $24/5/21 = 40$  (75%-kartily: 44 ; 25%-kartily: 36).

**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Analamanga** miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro, notombanana avy amin'ny  $R(20/5/21) = 1,09956$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 1,08927$ . Isan'ny voa vaovao @  $24/5/21 = 82$  (75%-kartily: 88, 25%-kartily: 76).

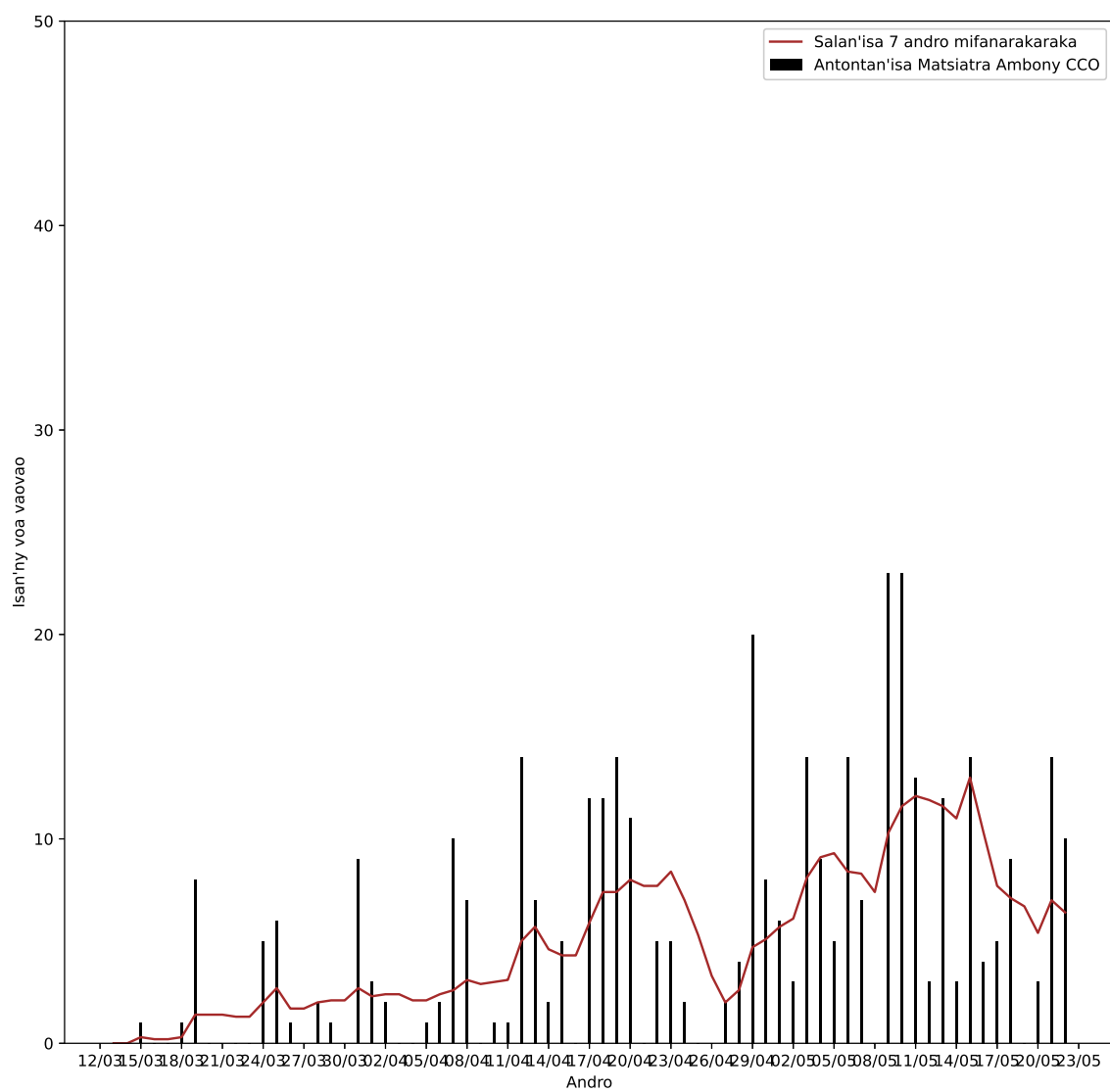


Sary 7: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Analamanga** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka, notombanana avy amin'ny  $R(20/5/21) = 0,59075$ .

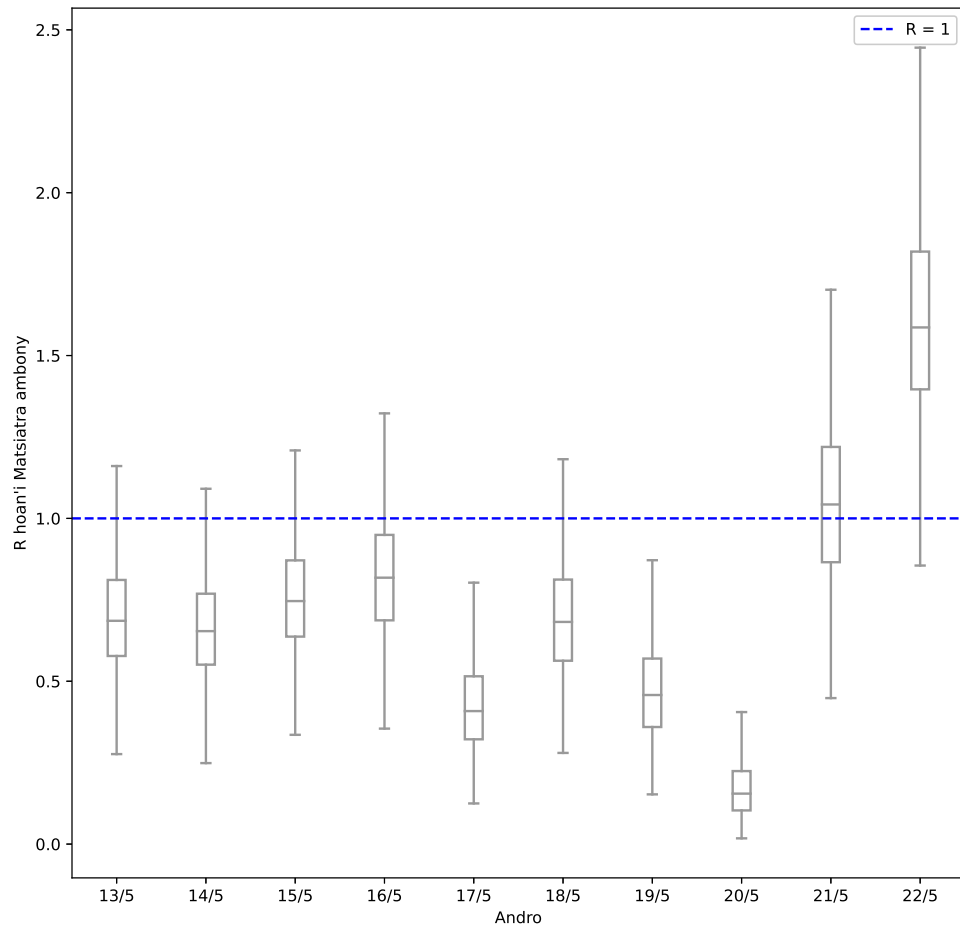
Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,58569$ . Isan'ny voa vaovao @  $24/5/21 = 51$  (75%-kartily: 56 ; 25%-kartily: 46).

**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Analamanga** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka, notombanana avy amin'ny  $R(16/5/21) = 0,70387$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,70056$ . Isan'ny voa vaovao @  $24/5/21 = 61$  (75%-kartily: 66, 25%-kartily: 56).

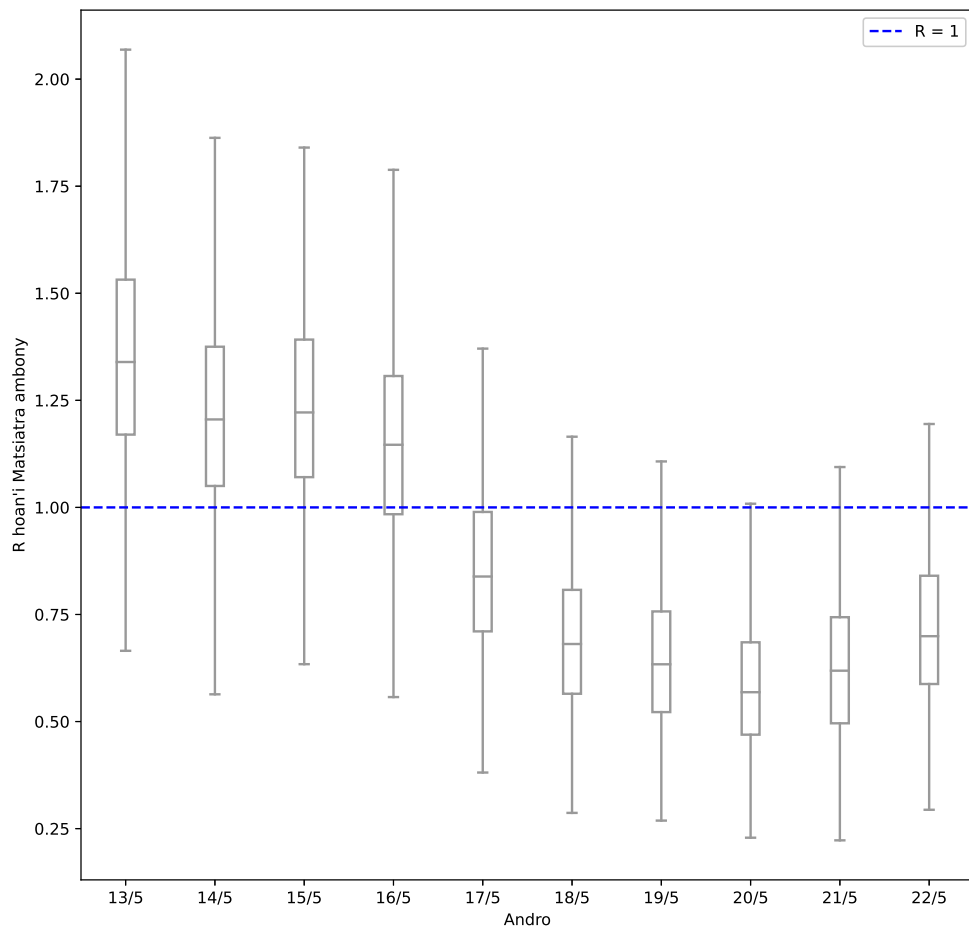


Sary 8: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Matsiatra ambony**.

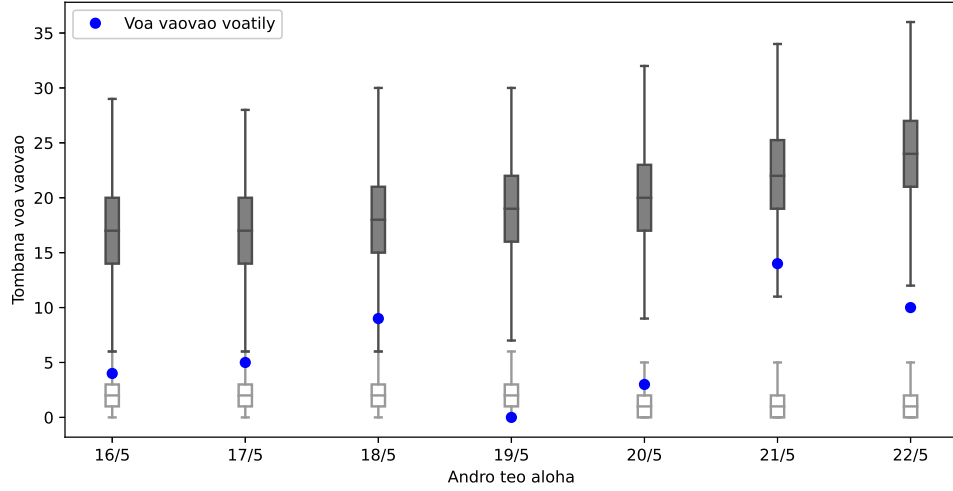


Sary 9: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Matsiatra ambony** miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro.  $R(22/5/21) = 1,60429$  (75%-kartily: 0,80529 ; 25%-kartily: 0,38060). Ny fioavavana tafahoatra hoan'ny isan'ny voa vaovao dia mety mandiso ny tombana azo hoan'ny R.



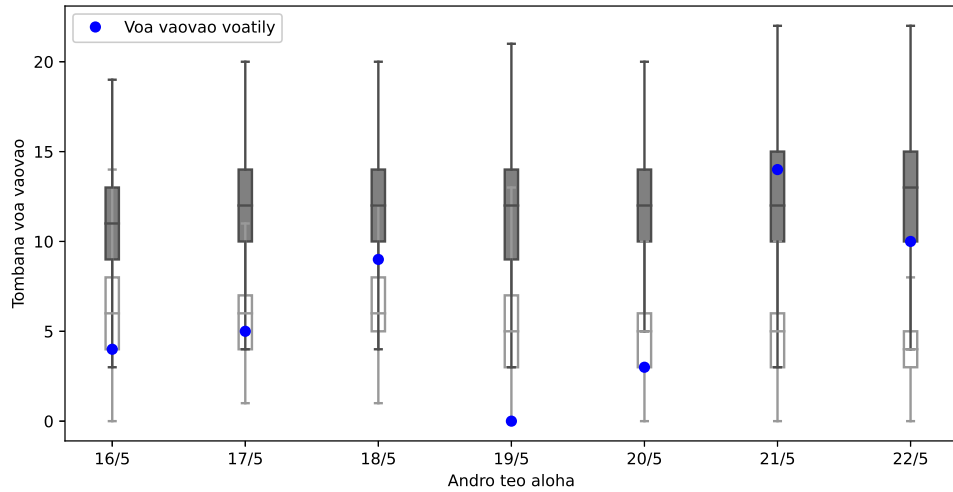


Sary 10: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Matsiatra ambony** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka.  $R(22/5/21) = 0,71386$  (75%-kartily: 0,83129 ; 25%-kartily: 0,57815).



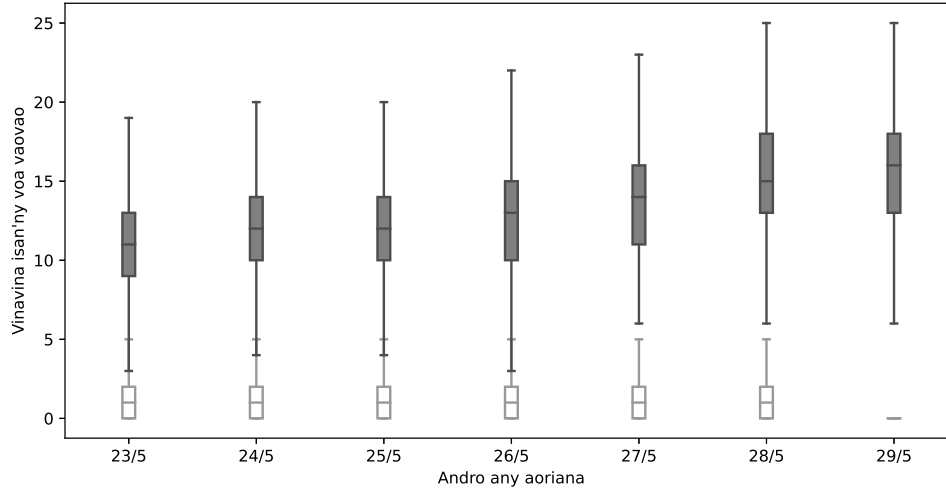
Sary 11: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Matsiatra ambony** *miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(20/5/21) = \mathbf{0,24481}$  (75%-kartily: 0,30925 ; 25%-kartily: 0,16141) raisina hoan'ny 16-22/5/21.

Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(22/5/21) = \mathbf{1,60429}$  (75%-kartily: 1,80529 ; 25%-kartily: 1,38060) raisina hoan'ny 16-22/5/21.



Sary 12: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Matsiatra ambony** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(20/5/21) = \mathbf{0,58956}$  (75%-kartily: 0,69081 ; 25%-kartily: 0,47168) raisina hoan'ny 16-22/5/21.

Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(16/5/21) = \mathbf{1,13060}$  (75%-kartily: 1,27656 ; 25%-kartily: 0,96759) raisina hoan'ny 16-22/5/21.

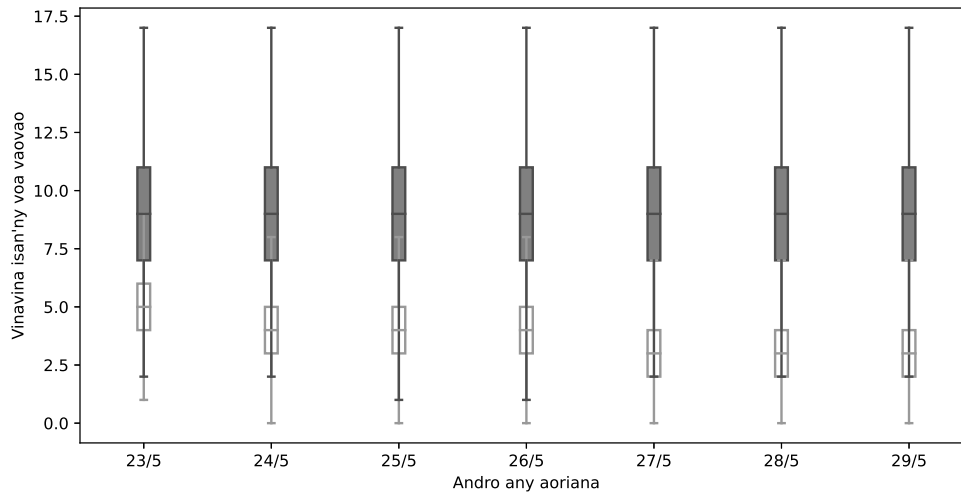


Sary 13: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny vao vaovao ao **Matsiatra ambony miainga amin'ireo isan'ny vao vaovao isan'andro**, notombanana avy amin'ny  $R(20/5/21) = 0,24481$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,23480$ . Isan'ny vao vaovao @  $24/5/21 = 1$  (75%-kartily: 3 ; 25%-kartily: 0).

**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny vao vaovao ao **Matsiatra ambony miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**, notombanana avy amin'ny  $R(22/5/21) = 1,60429$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 1,56611$ . Isan'ny vao vaovao @  $24/5/21 = 12$  (75%-kartily: 18 ; 25%-kartily: 10).



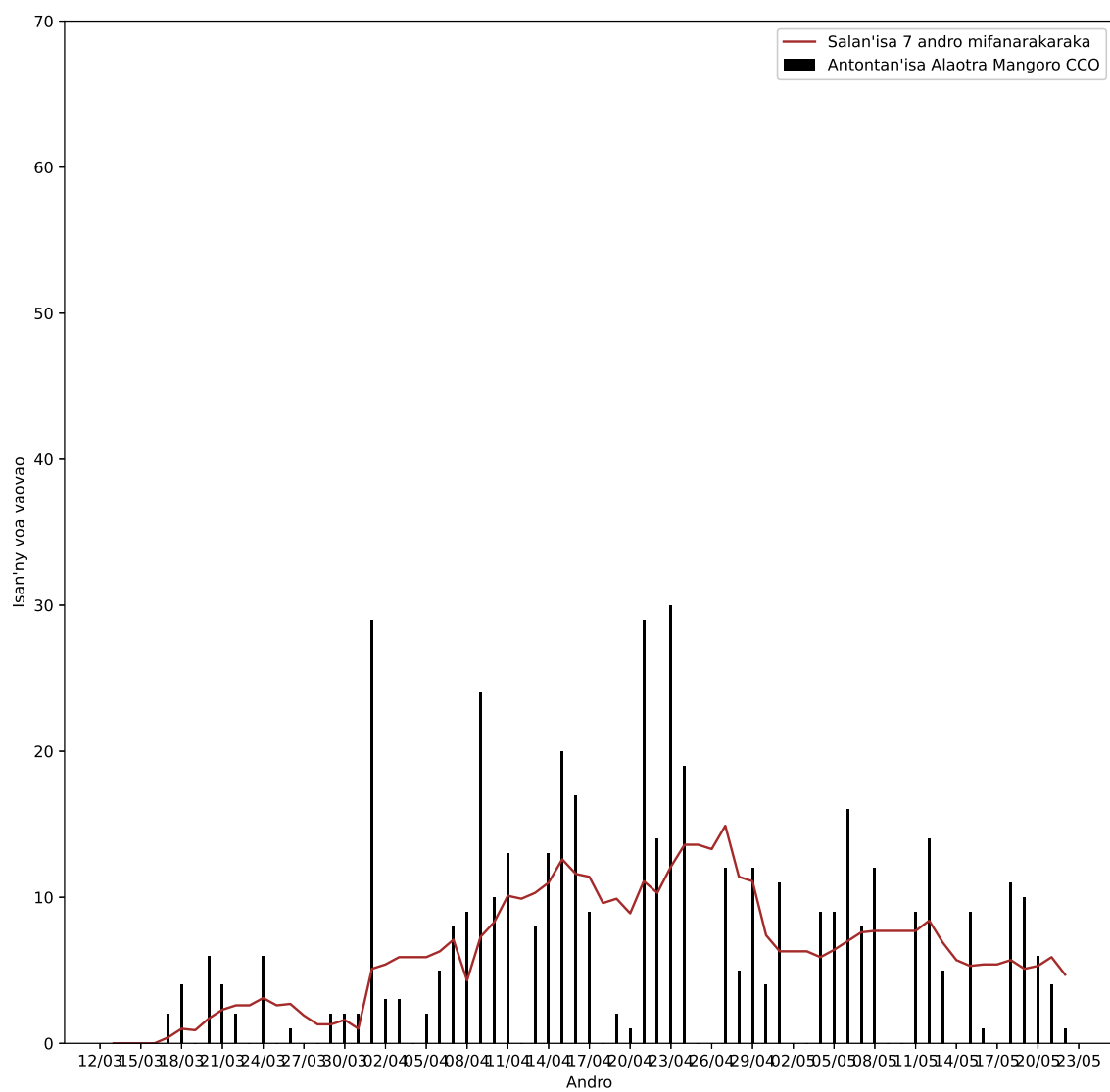
Sary 14: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny vao vaovao ao **Matsiatra ambony miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**, notombanana avy amin'ny  $R(20/5/21) = 0,58956$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,54918$ . Isan'ny vao vaovao @  $24/5/21 = 4$  (75%-kartily: 8 ; 25%-kartily: 3).

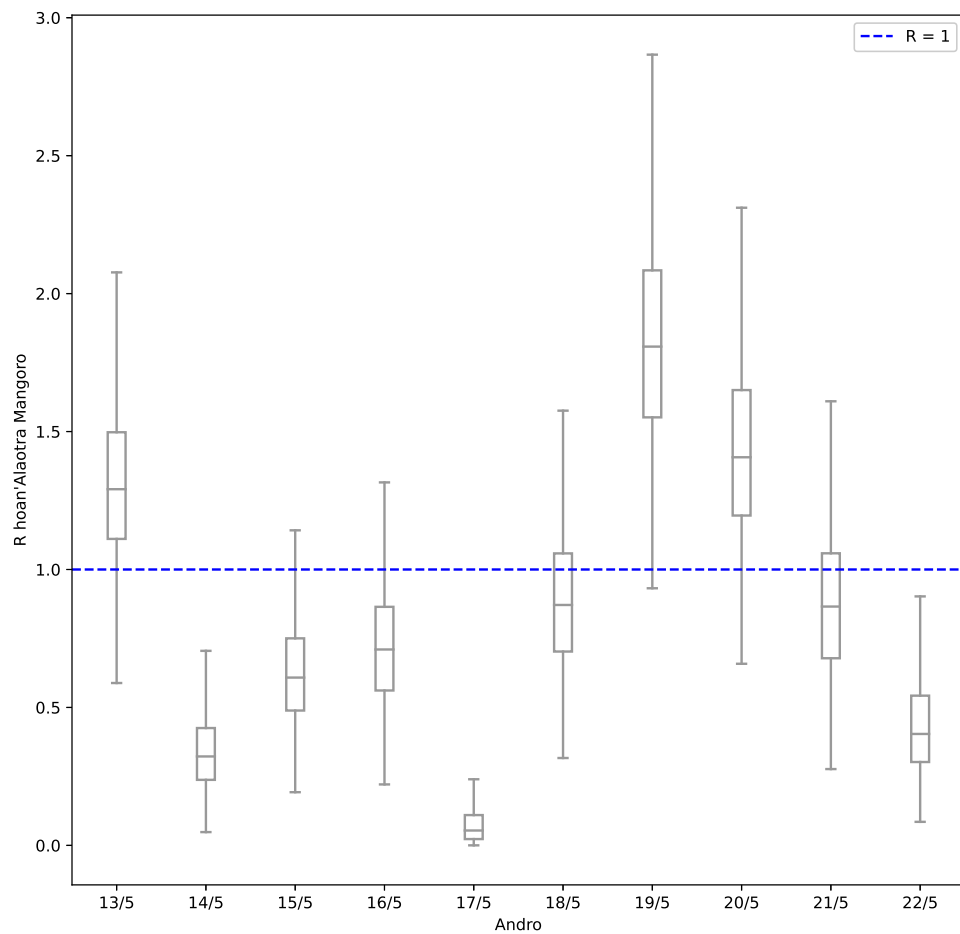
**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny vao vaovao ao **Matsiatra ambony miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**, notombanana avy amin'ny  $R(16/5/21) = 1,13060$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 1,04980$ .

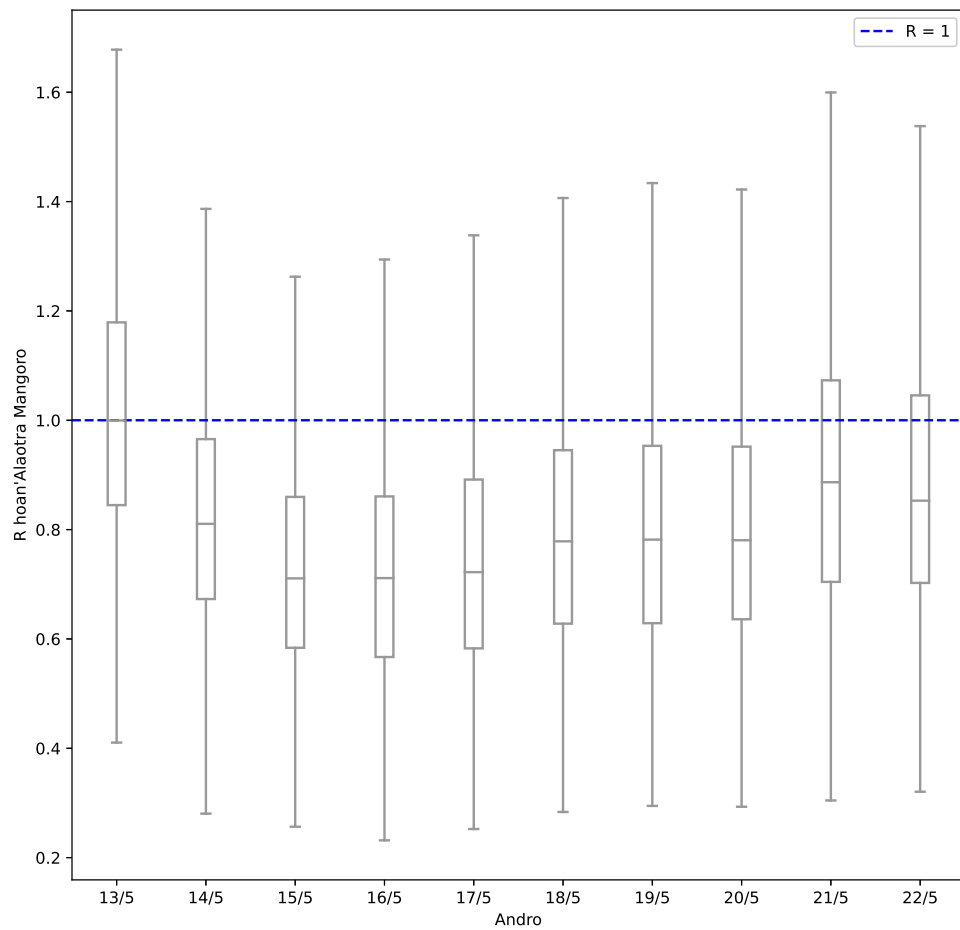
Isan'ny vao vaovao @  $24/5/21 = 9$  (75%-kartily: 14, 25%-kartily: 7).



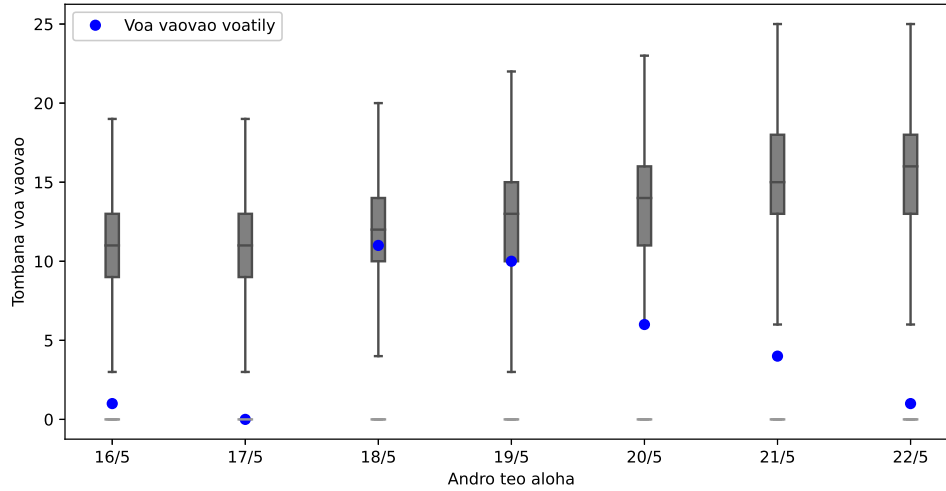
Sary 15: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Alaotra Mangoro**.



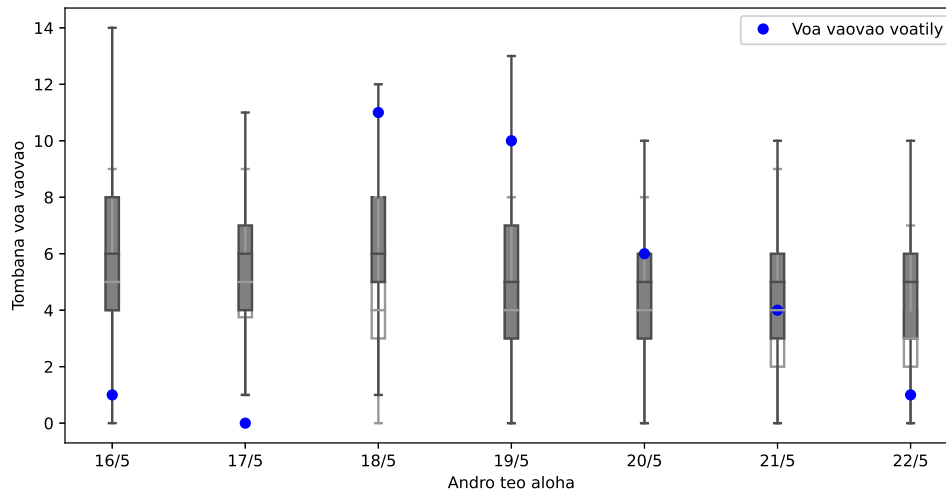
Sary 16: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro*.  $R(22/5/21) = 0,42637$  (75%-kartily: 0,53182 ; 25%-kartily: 0,29270). Ny fioavavana tafahoatra hoan'ny isan'ny voa vaovao dia mety mandiso ny tombana azo hoan'ny R.



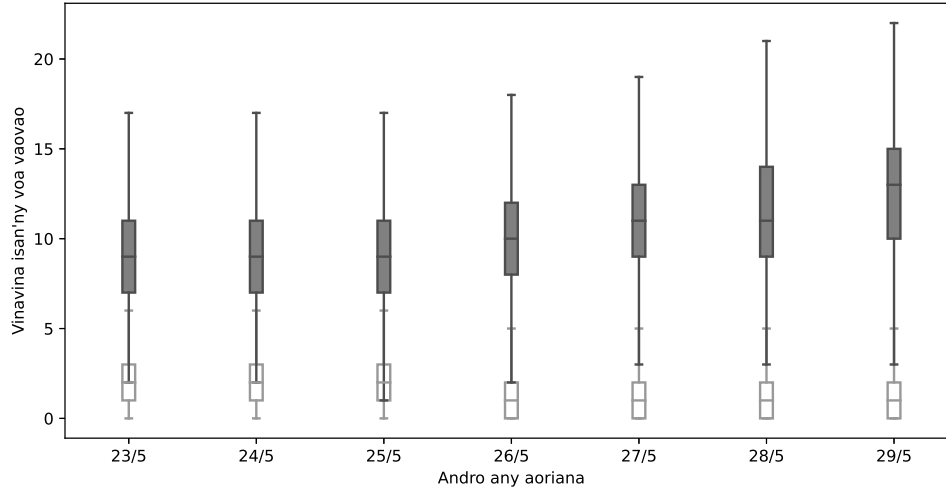
Sary 17: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Alaotra Mangoro** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka.  $R(22/5/21) = 0,87071$  (75%-kartily: 1,02810 ; 25%-kartily: 0,68578).



Sary 18: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(17/5/21) = \mathbf{0,09841}$  (75%-kartily: 0,13520 ; 25%-kartily: 0,03787) raisina hoan'ny 16-22/5/21. Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(19/5/21) = \mathbf{1,72940}$  (75%-kartily: 1,96478 ; 25%-kartily: 1,46477) raisina hoan'ny 16-22/5/21.



Sary 19: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka*. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(16/5/21) = \mathbf{0,72682}$  (75%-kartily: 0,85769 ; 25%-kartily: 0,57315) raisina hoan'ny 16-22/5/21. Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(21/5/21) = \mathbf{0,89120}$  (75%-kartily: 1,04868 ; 25%-kartily: 0,70691) raisina hoan'ny 16-22/5/21.

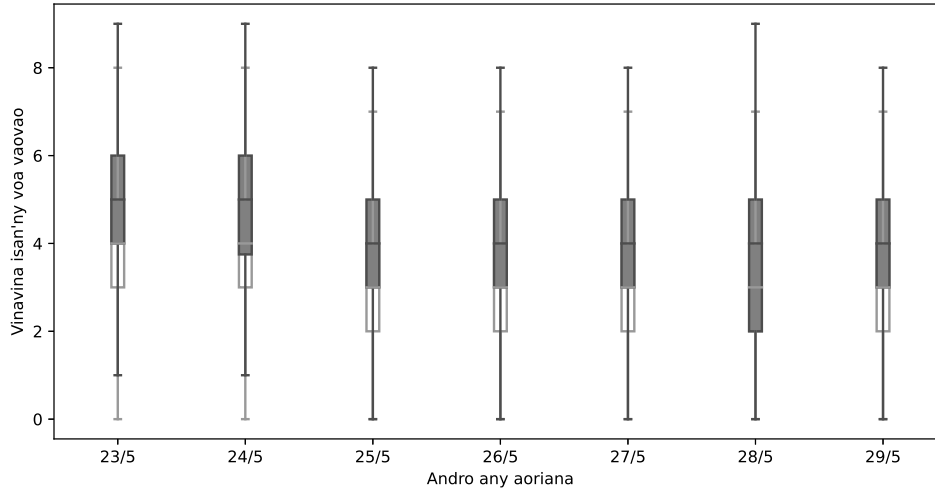


Sary 20: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro*, notombanana avy amin'ny  $R(22/5/21) = 0,42637$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,36221$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = 2 (75%-kartily: 5 ; 25%-kartily:1).

**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo isan'ny voa vaovao isan'andro*, notombanana avy amin'ny  $R(19/5/21) = 1,72940$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 1,48262$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = **9** (75%-kartily: **11**, 25%-kartily: **7**).



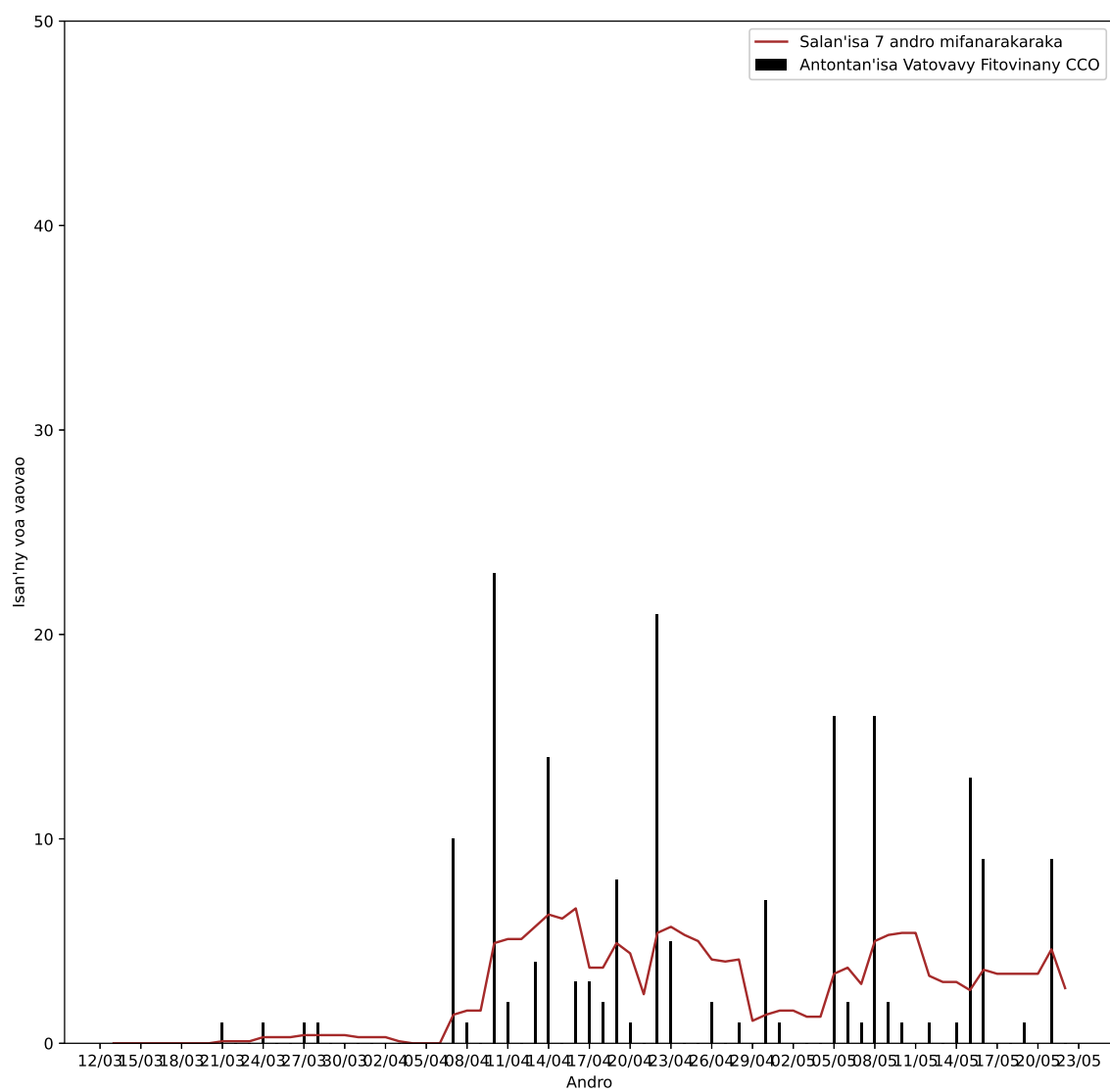
Sary 21: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka*, notombanana avy amin'ny  $R(16/5/21) = 0,72682$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,70624$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = 4 (75%-kartily: 8 ; 25%-kartily: 3).

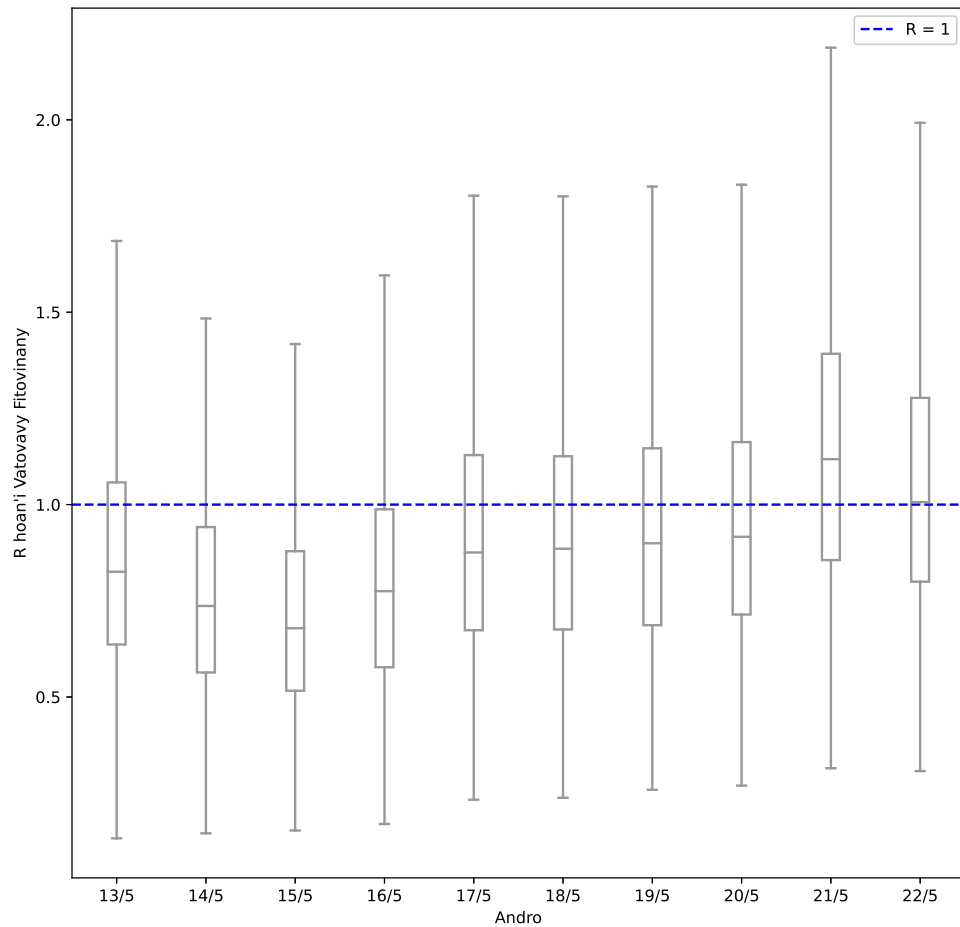
**Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Alaotra Mangoro** *miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka*, notombanana avy amin'ny  $R(21/5/21) = 0,89120$ .

Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,86415$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = **5** (75%-kartily: **6**, 25%-kartily: **3**).

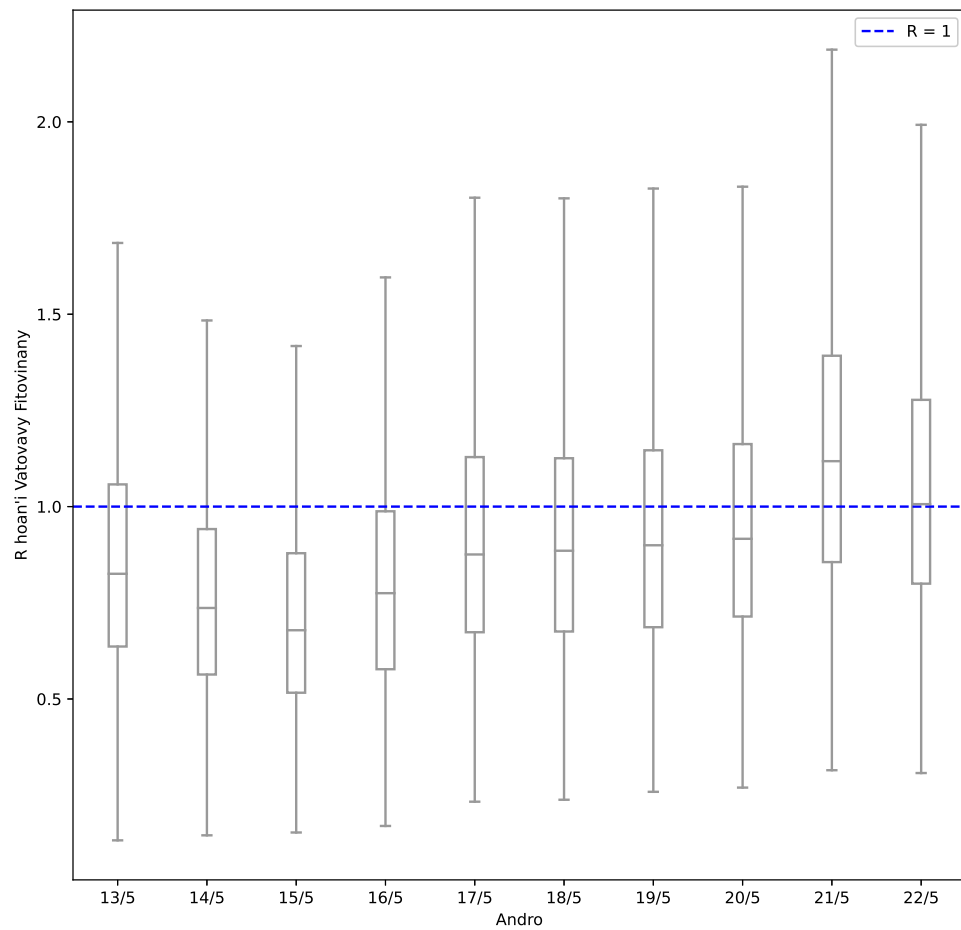




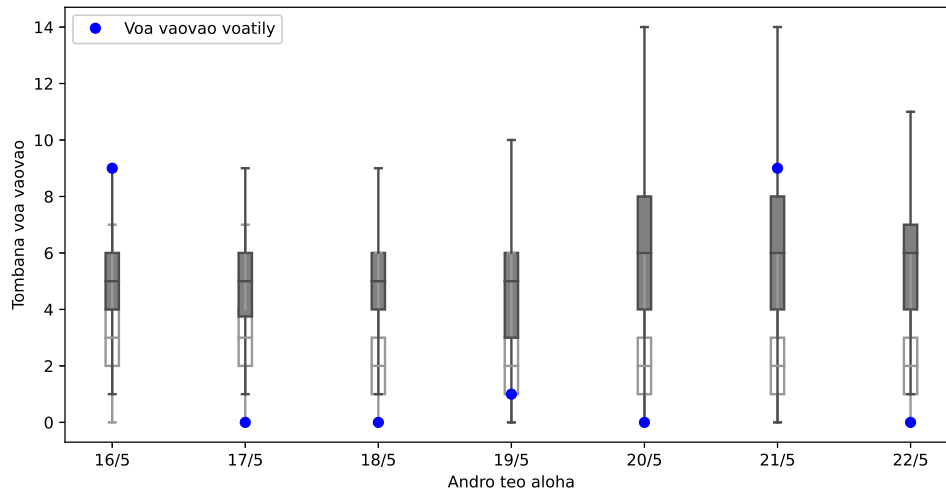
Sary 22: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Vatovavy Fitovinany**.



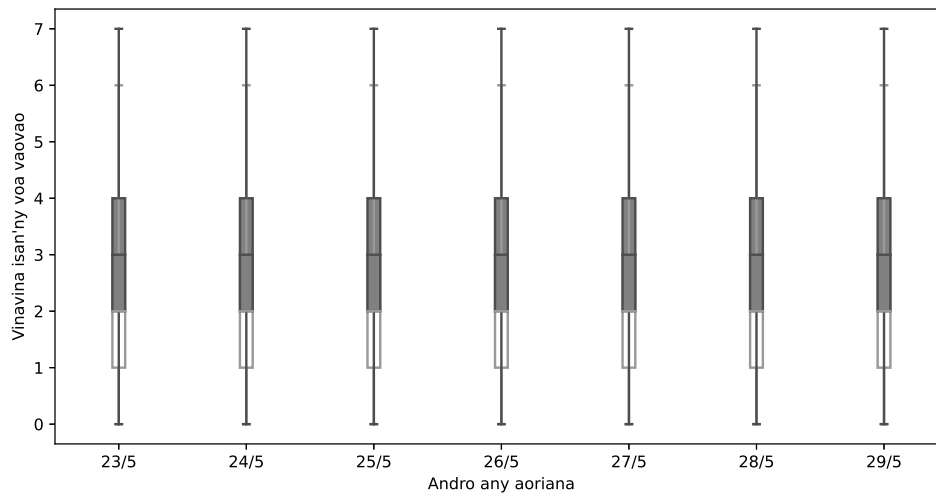
Sary 23: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Vatovavy Fitovinany** miainga amin'ireo voa vaovao isan'andro.  $R(22/5/21) = 1,36708$  (75%-kartily: 1,62538 ; 25%-kartily: 1,06094). Ny fioavavana tafahoatra hoan'ny isan'ny voa vaovao dia mety mandiso ny tombana azo hoan'ny R.



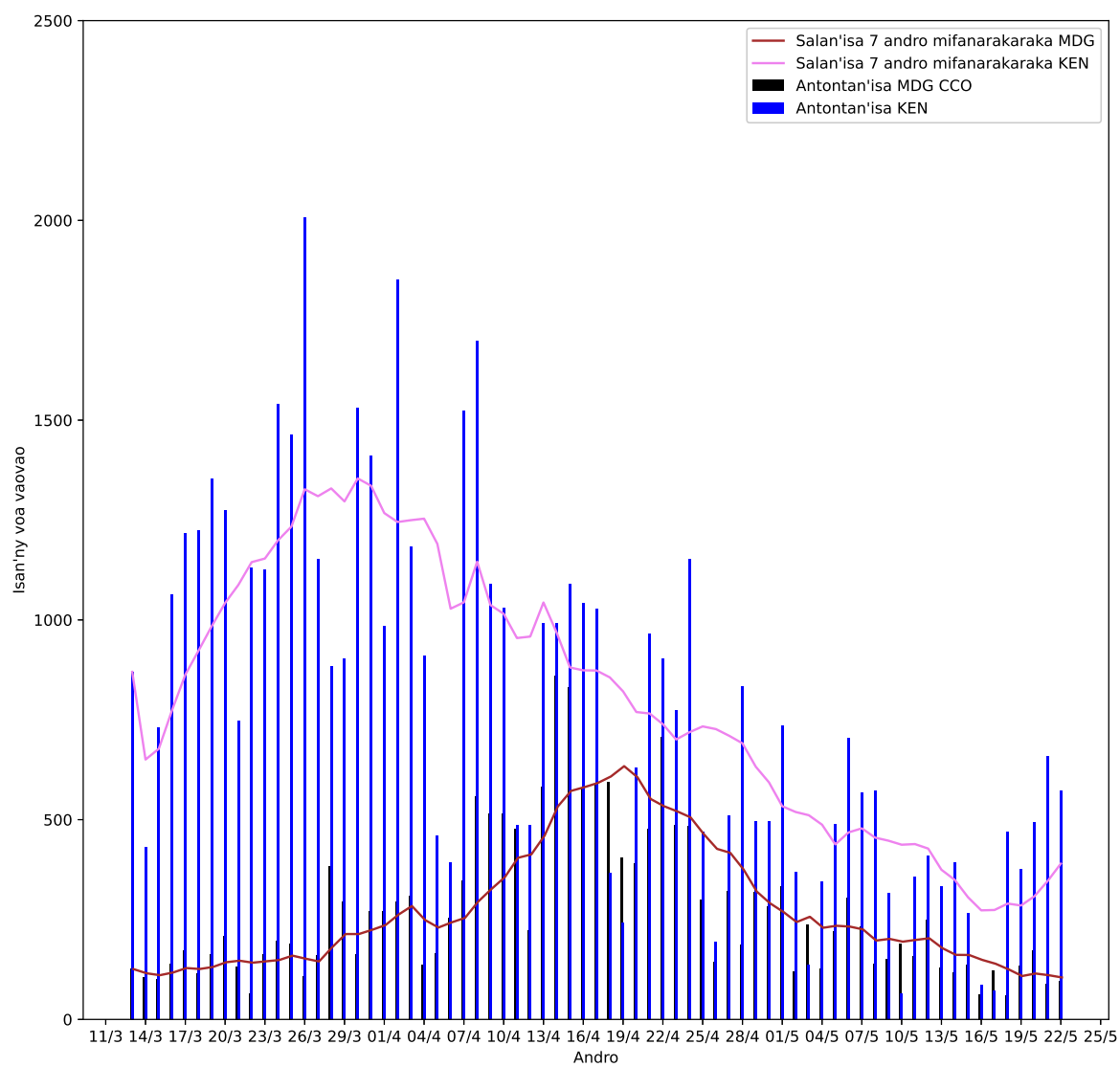
Sary 24: Tombana hoan'ny 10 andro teo aloha ao **Vatovavy Fitovinany** miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka.  $R(22/5/21) = 0,03993$  (75%-kartily: 1,25550 ; 25%-kartily: 0,77929).



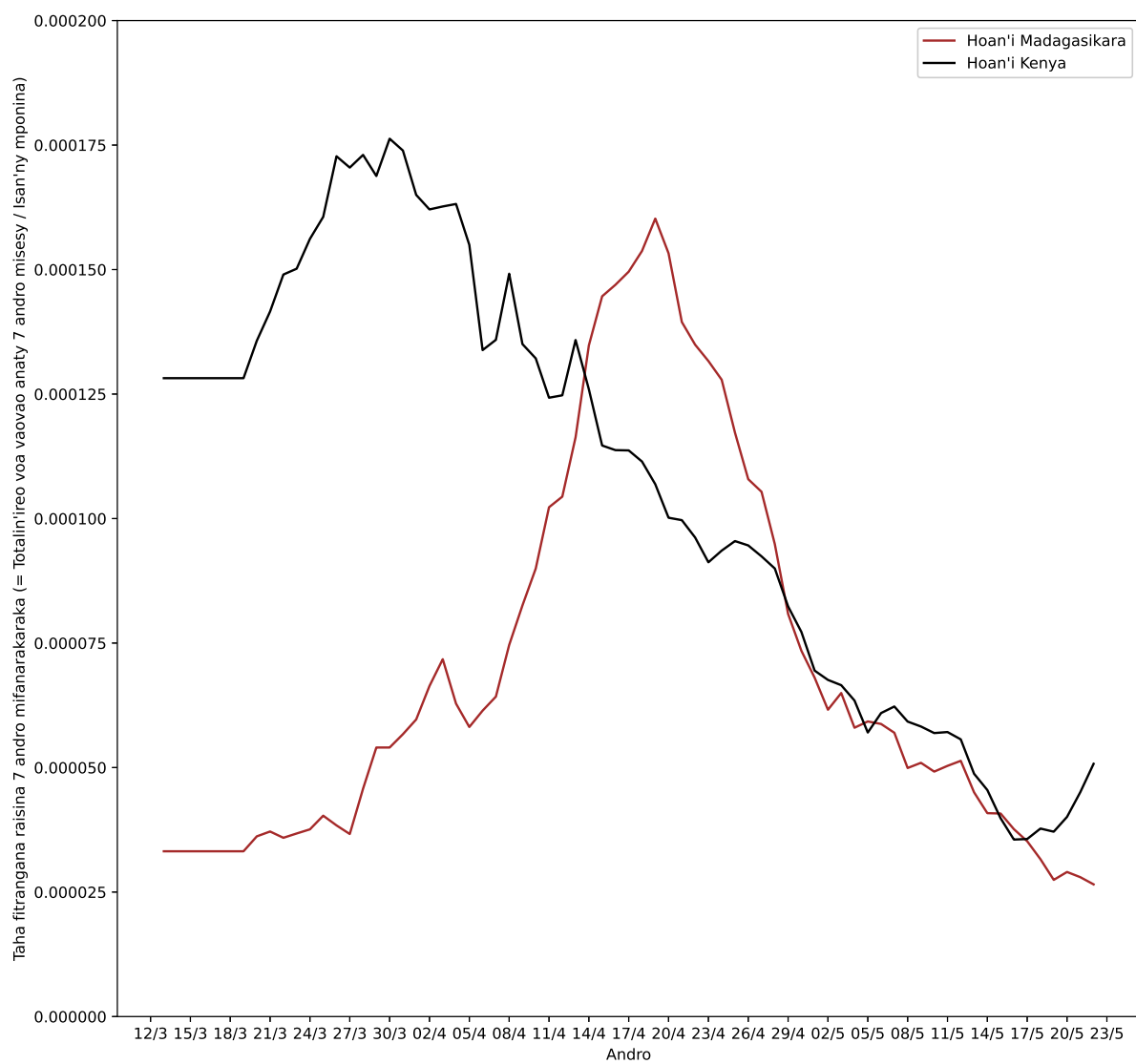
Sary 25: Jeritodika hoan'ny andro fito farany tao **Vatovavy Fitovinany miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**. Ireo boaty tsy miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(16/5/21) = \mathbf{0,81909}$  (75%-kartily: 0,99933 ; 25%-kartily: 0,59800) raisina hoan'ny 16-22/5/21. Ireo boaty miloko no manome ny isan'ny voa notombanana avy amin'ny  $R = R(21/5/21) = \mathbf{1,12448}$  (75%-kartily: 1,34968 ; 25%-kartily: 0,85431) raisina hoan'ny 16-22/5/21.



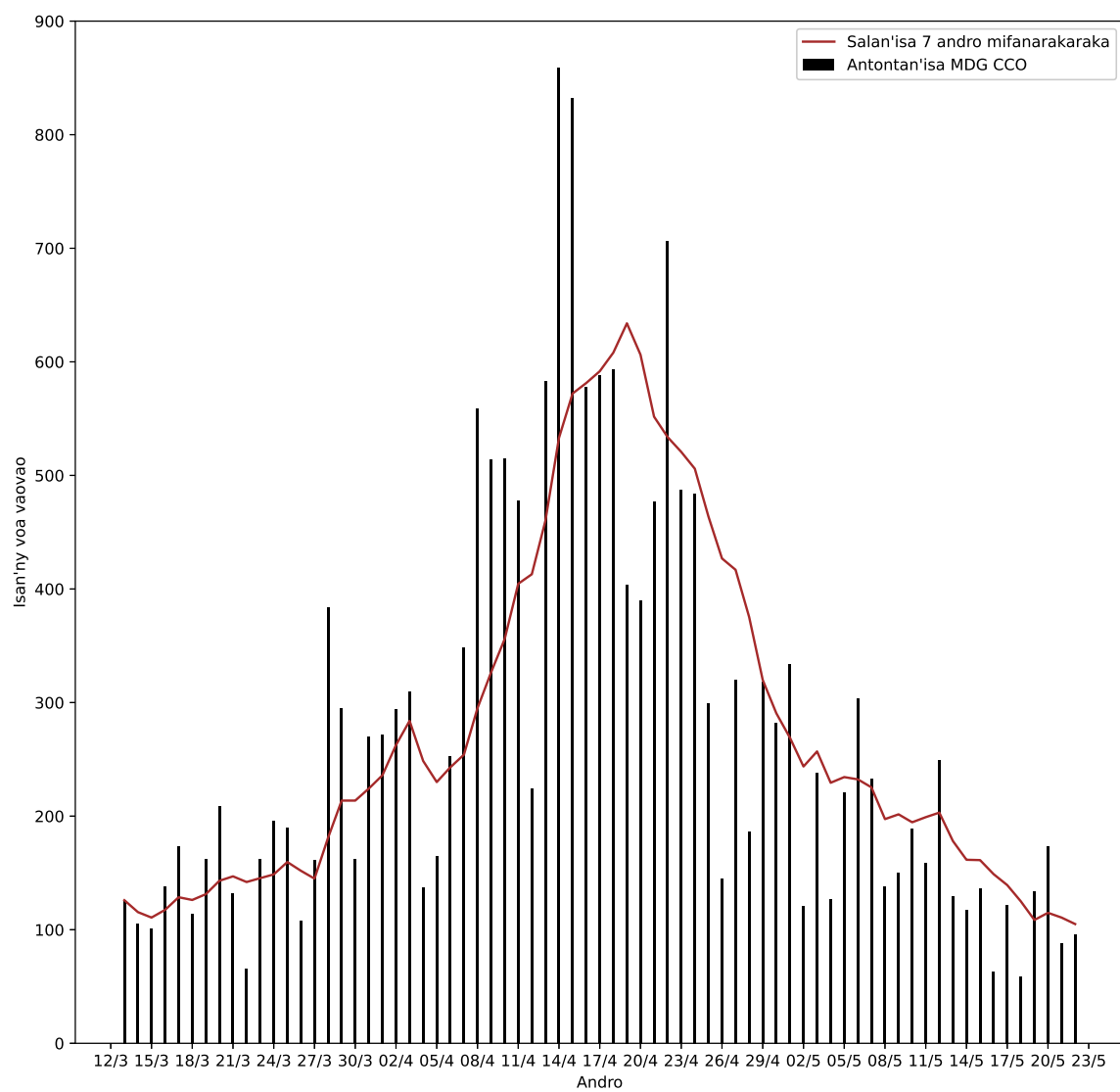
Sary 26: **Vinavina ambany** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Vatovavy Fitovinany miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**, notombanana avy amin'ny  $R(16/5/21) = 0,81909$ . Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,62864$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = 2 (75%-kartily: 3 ; 25%-kartily: 1). **Vinavina ambony** hoan'ny isan'ny voa vaovao ao **Vatovavy Fitovinany miainga amin'ireo salan'isa 7 andro mifanarakaraka**, notombanana avy amin'ny  $R(21/5/21) = 1,12448$ . Ohatra,  $R(24/5/21) = 0,87596$ . Isan'ny voa vaovao @ 24/5/21 = **3** (75%-kartily: 4, 25%-kartily: 2).



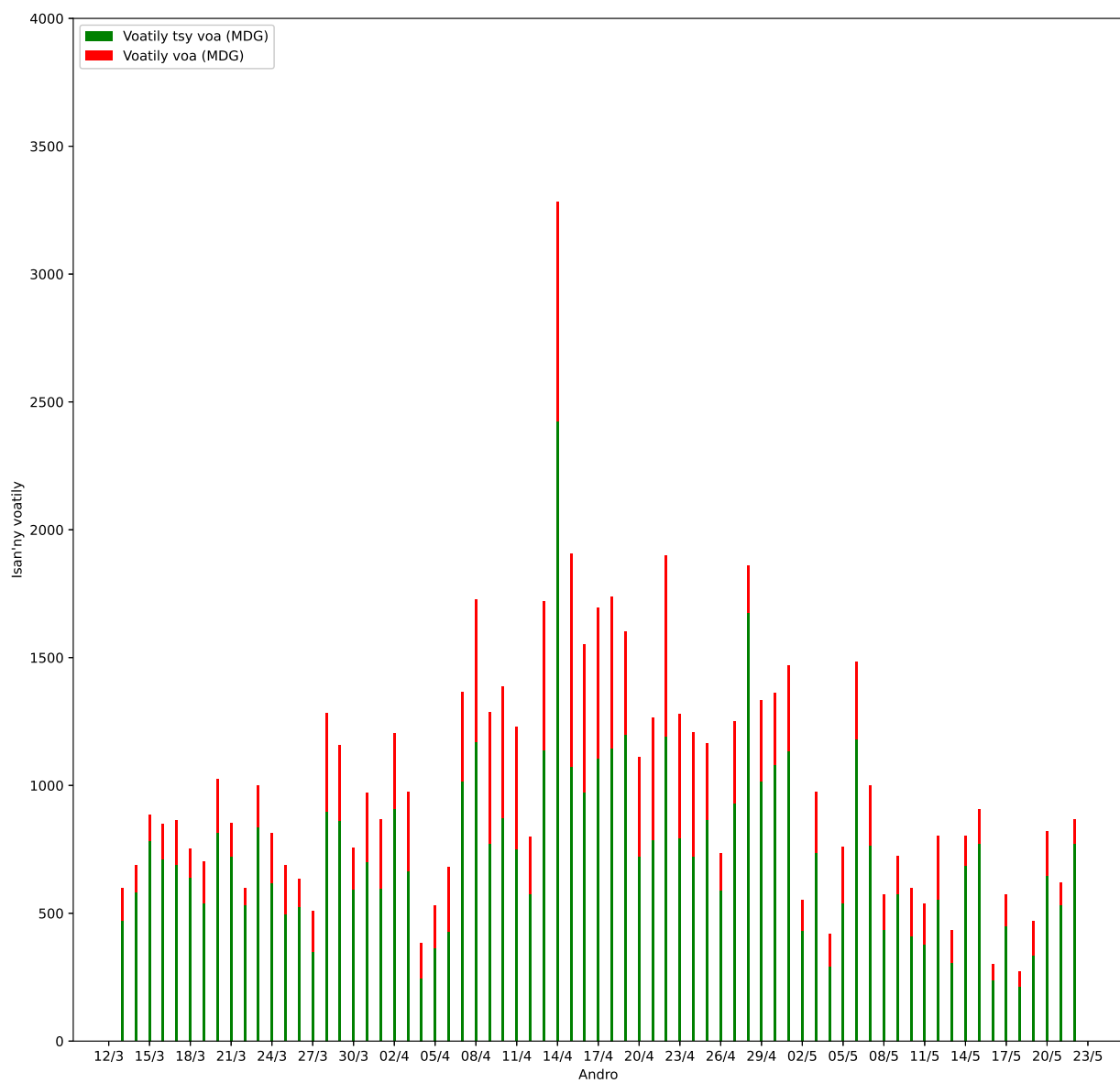
Sary 27: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Madagasikara** sy **Kenya**.



Sary 28: Taha fitrangana raisina 7 andro mifanarakaraka ao **Madagasikara** sy **Kenya**.

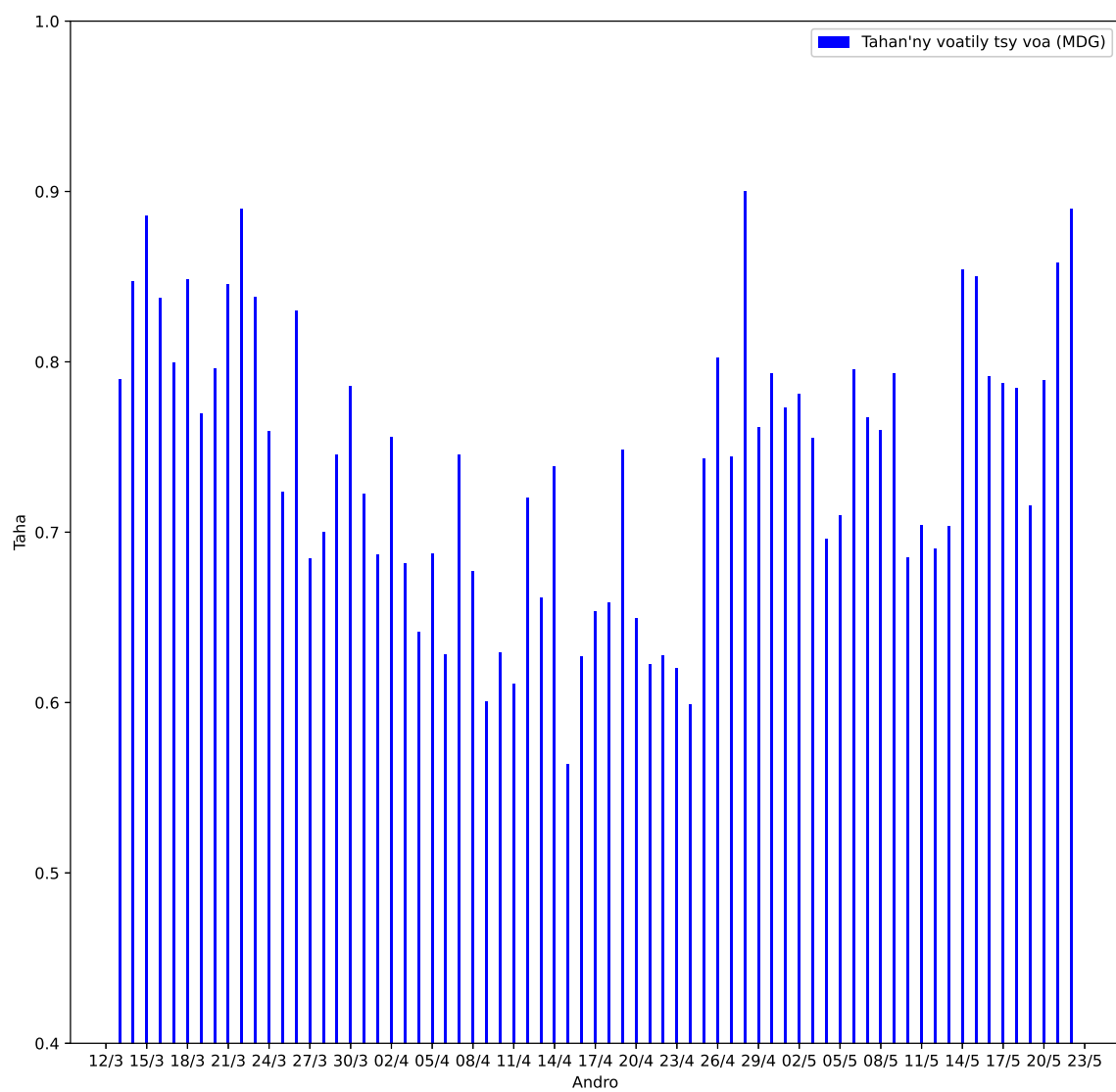


Sary 29: Isan'ny voa vaovao voatily ao **Madagasikara**.

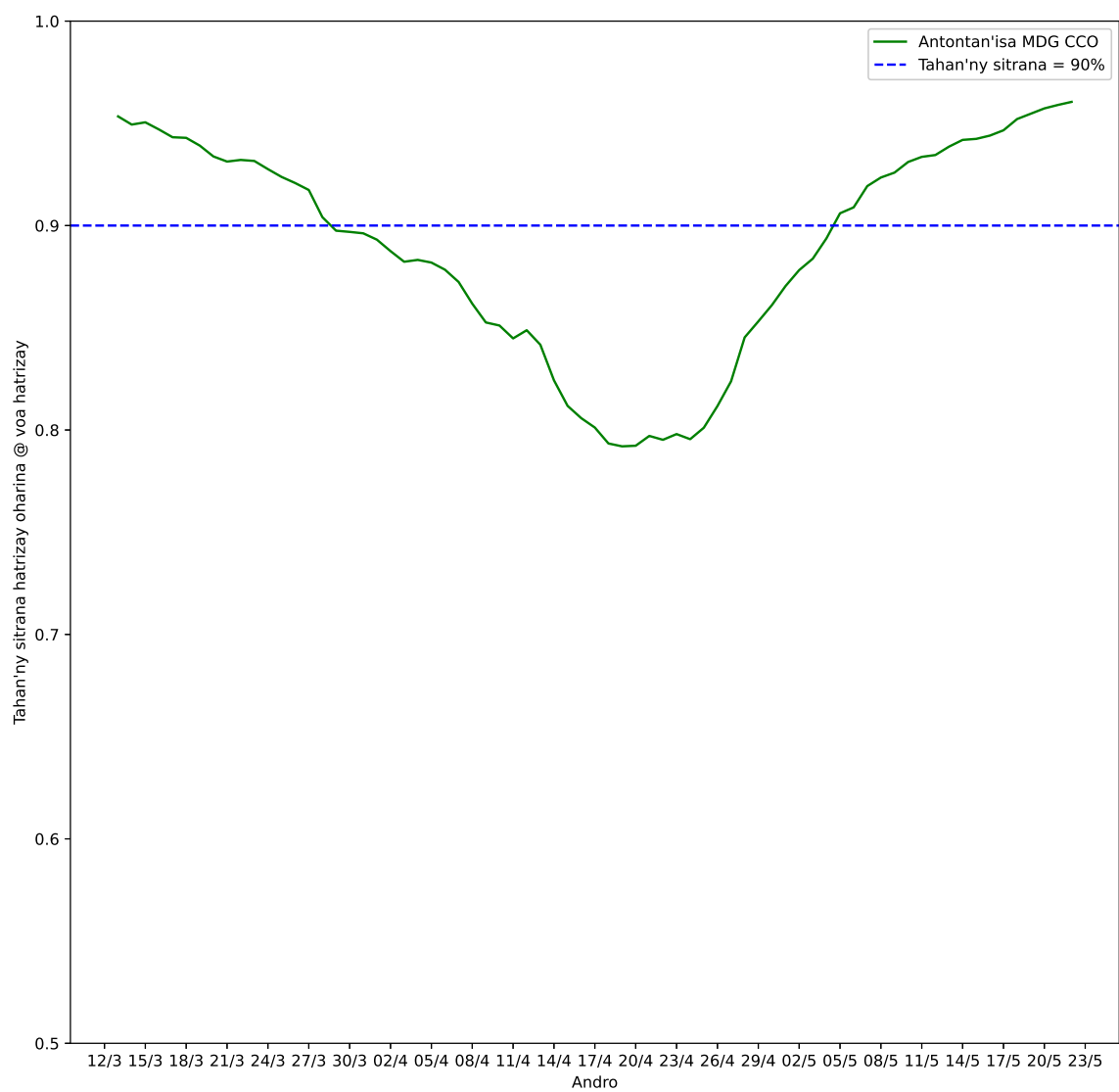


Sary 30: Isan'ny voatily vaovao isan'andro.

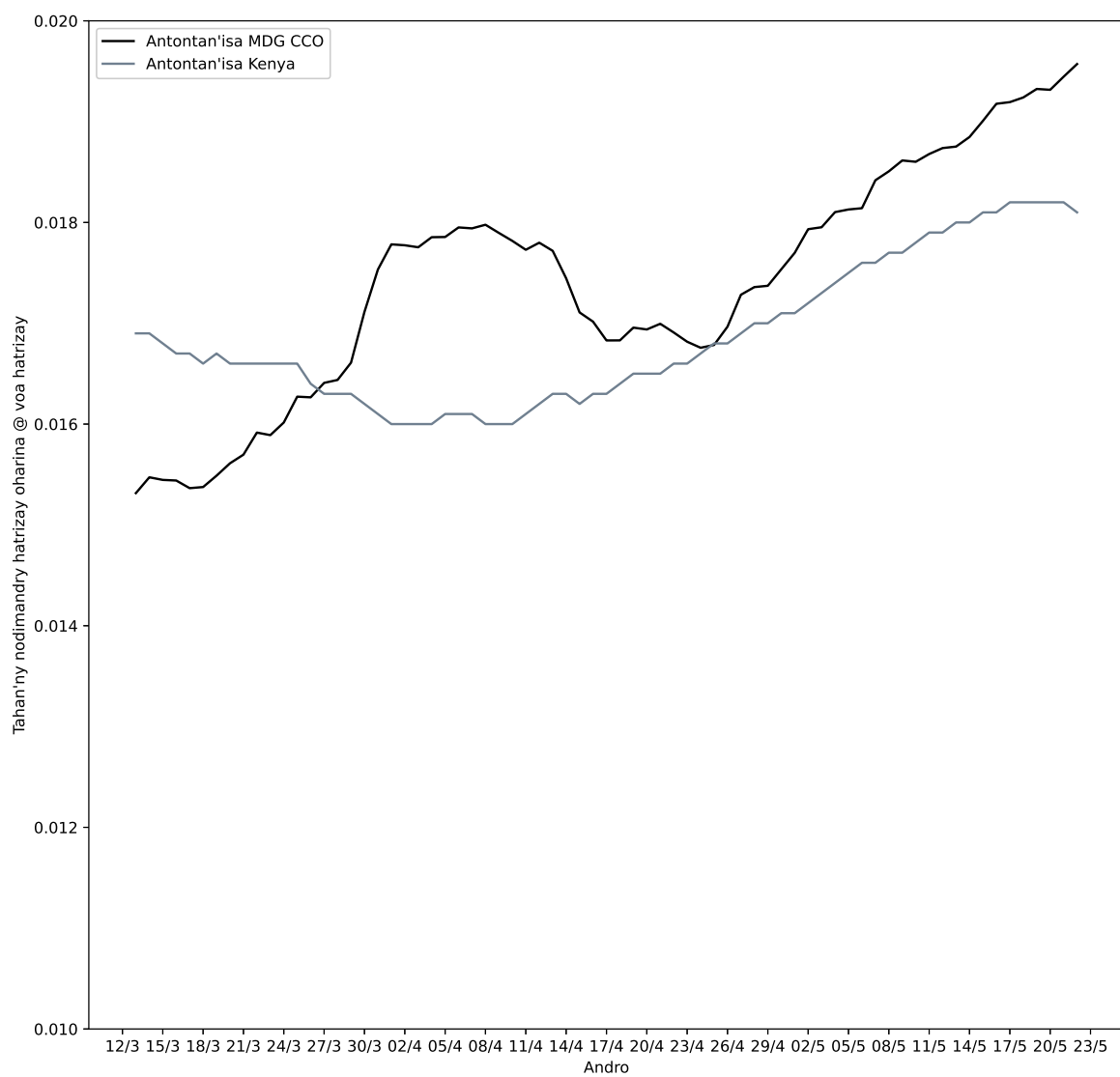




Sary 31: Tahan'ny voatily tsy voa.



Sary 32: Tahan'ny sitrana hatrizay oharina amin'ny isan'ny voa hatrizay ao **Madagasikara**.



Sary 33: Tahan'ny nodimandry hatrizay oharina amin'ny isan'ny voa hatrizay ao **Madagasikara** sy **Kenya**.