

# Lekwalodikgang la **SADiLaR**

South African Centre for Digital Language Resources

KETLEETSO YA  
MATLOLE KA:



science & innovation

Department:  
Science and Innovation  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

E TSHWERWE KE:



NORTH-WEST UNIVERSITY  
NOORDWES-UNIVERSITEIT  
YUNIBESITI YA BOKONE-BOPHIRIMA

BATSAYAKAROLO:

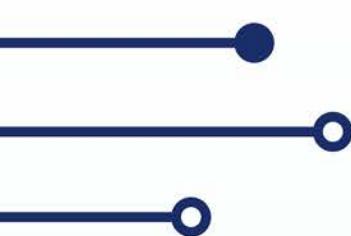


UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
UNIVERSITY OF PRETORIA  
YUNIBESITHI YA PRETORIA



UNIVERSITEIT  
IYUNIVESITHI  
STELLENBOSCH  
UNIVERSITY

**SESWANA: Seetebosigo 2022**

**BALA KA GA:**

**Khopora ya Hisitori:**  
Dikgonagalo tsa dipatlisiso mo Patlong ya Hisitori ya Therasete ya Letsatsi la Ikwadiso ya VOC

**Thangkgololo ya tshimololo**  
ya didiriswa tse di bulegileng tsa Dithuto tsa Botho tsa Dijithale

**Kopano ya Hundzula:**  
kgolagano e e kopantshang khomphuta saense le patlisiso ka ga dipuo

**Tokomane e e**  
tshwaraganetsweng ya siPhuthi sa Lesotho:  
Tshosobanyo

**Porojeke ya Temokerasi go**  
tswa kwa Tlase

**Setlhophsa sa SADiLaR se**  
ruta Dikhaphenthiri kwa Wits

**Ditiragalo tse di tlangu**

# KHOPORA YA HISITORI: DIKGONAGALO TSA DIPATLISISO MO PATLONG YA HISITORI YA THERASETE YA LETSATSI LA IKWADISO YA VOC

- Roné Wierenga

Khophase ya Therasete ya Patlo ya Hisitori (go tloga jaanong go ya pele e bitswa THT) ke khophase ya dijithale e e kokoantsweng ka ditsebe ka mokwalo wa seatla go tloga ka ngwagakgolong wa 17 le 18 (1687-1714). Kokoanyo ka ditsebe di ne tsa kwadiwa ke ditokololo tsa Khamphani ya Matatšhe ya Intia Botlhaba mme e bua ka ga kgangnyana ya botshelo jwa letsatsi le letsatsi kwa Kapa Koloni.

1 Kokoanyo ya ditiragalo tsa letsatsi le letsatsi e neelana ka tshedimosetso ka ga matshelo Makoloniale a Matatšhe mo lebopong la Kapa mme e tsenyeletsa dithhaloso tsa malatsi a mmarakeng, ditiragalo tsa puso le tsa sepolotiki le dikamano tsa setho magareng ga masika - bobeding jwa Seaforikaborwa le Setatšhe. Dikgangnyana tse di kwadilwe ka popego ya Seaforikanse sa pele se e seng Setatšhe kgotsa Seaforikanse se se lekanyeditsweng.

2 6 Khophase ya dijithale, go tshwana le khophase ya THT, ke kokoanyo ya dikgangnyana e kgolo (k.g.r khophase), e e buisegang ka motšini (k.g.r dijithale) mme e a dirisega jaaka sediriswa sa dipatlisiso. Melemo ya khopase ya dijithale e tsenyeletsa e e sa gokaganeng le sebaka sa tikologo se se rileng, se se ka sekasekegang ka tiriso ya didiriswa tsa khomphuthara tse di farologaneng le - segolo gantsi- se a bonwa kwa ntle ga tuelo ke babatlisisi.

7 9 11 Khophase e tsenyeletsa, magareng ga tse dingwe, rejisetara ya balosika, lenaane la matlha a botsalo le a matlha a dintsho, rejisetara ya thomelo ka sekepe le rejisetara ya bokgoba. Tshedimosetso e, e kgontsha patlisiso e ntšhwala le ya mekgwa le dikakanyo tse di ntšhwala mo maphateng a thuto ka ga kgolagano ya masika, thuto ka ga batho le setso sa bona le thuto ka ga tsa loago.

Go babatlisisi ba hisitori, khophase ke bobolokelo jwa tshedimosetso ka ga hisitori ya thutolefatshe le boalo jwa sepolotiki tsa Aforika Borwa. E neela babatlisisi pono e e kgethileng ka ga setso le ngwaoboswa ya Aforikaborwa.

2 10 Boleng jwa khophase e, ga bo a lebelela fela patlisiso ya hisitori. Ka ntla ya kokoanyo ya ditiragalo tsa letsatsi le letsatsi tse di dirlweng pele ga fa Seaforikanse se ka lekanyetswa, khophase ke sediriswa sa boleng sa dipatlisiso ka mopeleto o o farologaneng, patlisiso ya bokwadi jwa dithanodi ka ga tlolontswa ya Seaforikanse sa Pele, patlisiso ka ga thutapolelwana le ka ga popapolelwana le tse dingwe dintla tse di batlisiswang go bo di le teng. Kokoanyo ya ditiragalo tsa letsatsi le letsatsi e ka diriswa gape ke tshupo ya patlisiso ya mokwadi, tshekatsheko ya puisano e e kwadilweng le thutopapiso magareng ga Aforikanse ya Pele le ya ngwagakgolong wa bo 17 le Setatšhe.

Khophase e neelana ka lesedi le le ntšhwala go setšhaba le baagi ba Kapa e e Molemo le ya Tsholofelo mo ngwagakgolong wa bo 17 le 18. E bolela ka kgangnyana ya Mapotokisi a a neng a le mo leotong ka dikepe le Makhoisana ba e neng e le baagi ba Kapa, mme le tshimologo ya koloni e e tla feleletsang e nna setlisadiphetogo mo go ageng





Rephaboleki ya Aforikaborwa. Go bona tshedimoso e e tletseng ka ga khophase, buisa Liebenberg (2018) kgotsa lebelela go Wierenga le Breed (2021) jaaka dikao tsa mofuta wa dipatlisiso gore kho[hase ya THT e ka dirisetswa eng.

### Bibilokerafi

Liebenberg, H. 2018. Die Wes-Kaapse Argief en die begin van Afrikaans. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 58(2):204-236.

Wierenga, R. & Breed, C.A. 2021. Diachroniese benadering tot die ontwikkeling van die progressiewe perifrastiese konstruksies in Afrikaans en Nederlands: 'n Korpusondersoek. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 61(2):588-619.

Translated by Mmakati Mohlamonyane (Mokoneamaraba Language Service Agency)

## THANGKGOLOLO YA TSHIMOLOLO YA DIDIRISWA TSE DI BULEGILENG TSA DITHUTO TSA BOTHO TSA DIJITHALE

- Natalie Simon

Senthara ya Aforikaborwa ya Didiriswa tsa Puo tsa Dijithale (SADILaR) le modulasetulo wa UNESCO kwa yunibesithi ya Bokone-Bophirima (NWU), wa didiriswa tse di farologaneng tsa go ruta le go ithuta (OERs), ba motlotlo go tlhagisa setlhophpha sa ntsha sa bagaka ba letsholo la Dithuto tsa Botho tsa Dijithale. Lenaneo le le neelwang ke ba SADILaR ka porogerama ya bona ya Dijithale ya ESCALATOR, le ikaeela go tsosolosa seabe le tiro ya dipatlisiso tse di ikaegileng ka tiriso le /kgotsa go tlholwa ga OER kwa mafapheng a Dithuto tsa Botho tsa Dijithale kwa diyunibesithing tsa mo Aforikaborwa.

Go fitlha ga jaana, re motlotlo go bega gore diporojeke di le 26 di amogetswe mo lenaneong le, go ema nokeng le go etleletsa ka matlole tlholego le tsenyo tirisong ya di OER mo dithutong tsa Botho tsa Dijithale.

"Jaaka leina le kaya, di OER ke didiriswa dingwe le dingwe tse di dirisetwang go ruta, go ithuta le go dira dipatlisiso, tse di leng teng mo setshabeng mme di sa letlelele tiriso e e dueletsweng le go inaakanya le phasalatso" go bua Moporofesara Jako Olivier, Modulasetulo wa UNESCO wa kwa yunibesithi ya

Bokone-Bophirima (NWU) wa tiriso ya mefuta/mekgwa e e farologaneng ya go ithuta le OER.

"OER ke sediriswa se se botlhokwa mo kagong ya bokgoni le kitso ya Dithuto tsa Botho tsa Dijithale mo Aforikaborwa mme lefapha le le botlhokwa le, le tshwanetse go tswelela go tsibogela ditlhokego tse di rileng tsa badiri ba akatemi mo dithutong tsa Botho tsa Dijithale mo Aforikaborwa."

Tobetsa fa go ikgolaganya le rona





"Lefapha la Dithuto tsa Botho la Dijithale, ke lefapha le le ntshwa mo tikologong ya dipatlisiso mo Aforikaborwa" go bua Moporofesara Menno van Zaanen, Moporofesara wa Dithuto tsa Botho tsa Dijithale kwa SADiLaR, "Ke mokgwa wa go dirisa didiriswa tsa khomputara mo lefapheng le le anameng la Dithuto tsa Botho. Didiriswa tsa thekenoloji di letla babatlisisi ba Dithuto tsa Botho le ba Dithuto tsa Loago go sekaseka selekanyo se segolo sa tshedimosetso (jaaka dikwalo), tse di ba letlang go araba dipotso tsa dipatlisiso ka boammaaruri kgotsa go araba dipotso tsa mmatota tse di malebana le dipatlisiso tsa bona." Diporojeke di le 26 tse di tlhophilweng di phasaladitswe mo ditheong tse di farologaneng mo Aforikaborwa. Tsona di na le maikaelelo a a simololang ka go itsise ditsela tse di farologaneng tsa bopuontsi le dithuto tsa bobegakgang, go tshegetsa dithuto tsa thutaroboto tsa dipuo tsa tlholego mo Aforikaborwa, le go tlhagisa dithuto tsa Botho tsa Dijithale le dikakanyo tsa khomputara mo dipatlisisong tse di mo molaong.

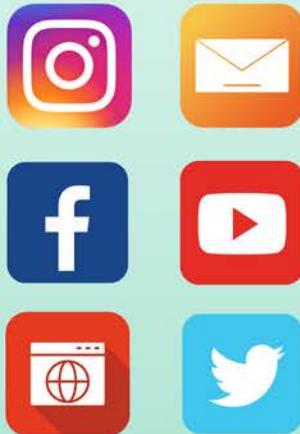
Mo dikgweding tse di tlhang, SADiLaR e tlaa bontsha tiro ya diporojeke tse di amegang mo thulaganyong e mo mananeong a yona a a farologaneng. Mo godimo ga kabelo ya dipatlisiso, lenaneo le, le tlhomile mogopolo thata mo go tsa koketsokitso. Batsayakarolo ba lenaneo le ba tlaa dira khoso e e khutshwane mo mafaratlhatlheng ka ga OER, e e akaretsang diwebinara le dikokoano tsa go tlhabana botlhale le go tlhama tshono ya go bua ka mekgwa e e siameng. Lenaneo le tlaa akaretsa gape le tshegetso e e tswang kwa Lefapheng la tsa Botho go bagaka (Champions) gore ba kgone go dira dipatlisiso, go tsaya karolo mo khonferenseng ya dipatlisiso, le go ba fa tshono ya go phasalatsa tiro ya bona. Dipelo tsa botlhokwa tsa lenaneo le, ke go aga setlhophha sa babatlisisi ba Dithuto tsa Botho tsa Dijithale mo Aforikaborwa, le go tlhabolola lefapha le le santseng le gola le.

Translator: Valencia Wagner

## KOPANO YA HUNDZULA: KGOLAGANO E E KOPANTSHANG KHOMPHUTA SAENSE LE PATLISISO KA GA DIPUO

- Natalie Simon

### Ikgolaganye le rona



Aforika ke legae la mahumo a mantsi, bogolo jwa mangwe a mahumo a ke dipuo. Go ya ka Lenaneo la Dipuo la Aforika kwa Yunibesithing ya Harvard, go lekanyetswa gore nngwe-tharong ya dipuo tsa lefatsheng, di tswa kwa kontinenteng ya Aforika. Kgwetlho ya boradipuo ba Aforika le baithuti ba dipuo, ke go oketsa tiriso ya dipuo tseo mo lefatsheng la dijithale.

Kopano ya Hundzula e diragetseng ka Ferikgong 2022 kwa Yunibesithing ya Pretoria, e kokoantse mmogo boradipuo ba Aforika le badiragatsi ba ba tsweletsang dipuo ka tlhago mo maitekong a go leka go fedisa karogano magareng ga maphata le go rotloetsa tirisanommogo e kgolo go aga motlhala

o o tlaa gopolwang ka ga dipuo tsa selegae tsa Aforikaoborwa.

Ditokololo di le nne tsa Senthara ya Aforikaborwa ya Didiriswa tsa Puo tsa Dijithale (SADiLaR) ba ne ba le teng go dira ditlhagiso kwa kopanong e.



Ditokololo tse e ne e le Rooweither Mabuya, tsa Botho tsa Dijithale (DH) mmatlisisi yo o supileng kgatlhego mo puong ya isiZulu; Andiswa Bukula, mmatlisisi wa DH yo o nang le kgatlhego mo puong ya isiXhosa; Mmasibidi Setaka, mmatlisisi wa DH wa Sesotho; le Respect Mlambo, mmatlisisi wa DH wa XiTsonga. Mabuya e ne e le karolo ya komiti e e neng e rulaganya ena mme mmogo le Setaka ba neetse ditlhagiso ka makwalo a bona.

## Go aga kutlwisisano, go tlosa maparego

Tsweletso ya tlhago ya puo (NLP) e tsenyeletsa thutodipuo, khomphuthara saense le botlhale jwa dikhomphuthara jo bo dirisang botlhale jwa motho go kgontsha dikhomphuthara go dira jaaka batho mo ditirwaneng tsa dipuo. Saense ya go ithuta ka dipuo ke thuto ya dipuo le popego ya tsona, e e akaretsang dielemente tsa thutapuo, thutapolelwana le fonetiki. Fa di lebeletswe, bobedi jo, bo a nyalana sentle, fela mo nneteng bobedi jo ga bo bonale bo kopana sentle jaaka go ne go akanngwa.

'Le fa badiragatsi ba tsweletso ya tlhago ya dipuo ba dira didiriswa tsa saense tse di dirisiwang ke babatlisisi ba dipuo, rona jaaka borasaense ba dipuo ga re itse gore ke tsweletso efe e ba e salang morago, fela jaaka badiragatsi ba tsweletso ya tlhago ya dipuo ba ka tlhaela mo kutlwisisong ya bona, gongwe, ya thutapolelwana kgotsa thutafoko ya puo, ga bua Bukula.

Didiriswa tse di tsweletswang ke badiragatsi ba NLP di simolola ka dilwana tse di dirisiwang ke dikhophuthara go ya go didiriswa tse di tshwanang le dithusamopeleto o o ikgethegileng mo dipatlisisong, jaaka tshekatsheko ya polelwana.

Ntlhakgolo e e neng e lebeletswe mo kopanong e ke maphata a mabedi a a kgethegileng, ke go neelana ka

tshedimoso go maphata a a rileng. Moporofesara yo mmotlana Vukosi Marivate, yo e leng Modulasetulo wa Tshedimosetso ya saense kwa Yunubesithing ya Pretoria o neetse puo ya tlhagiso e e neng e akaretsa setlhogo sa puo se se reng: 'Machine Learning for Everyone - what the 4IR?'. Mo puong ya gagwe ya tlhagiso, ga a tlhalosa fela kakanyokgolo ya go ithuta motšhini mme o tlhalositse gape ka fao go buisanwang le bao ba leng kwa ntle go lephata ka go ithuta ka motšhini mme se se botlhokwa, go neelana ka tselana go boradipuo ka ga go ithuta. Dingwe tsa dipuo tsa tlhagiso ka ga NLP di tsenyeletsa 'Kitsiso ya Tsweletso ya Puo ya Tlhago' ka Jade Abbot, moinjenere wa go ithuta ka metšhini kwa Retro Rabbit, morulaganyi wa Masakhane, e e leng mokgatho wa NLP.

Mabuya o neetse puo ya gagwe ya tlhagiso kwa tshimologong ka ga dithuto tsa dipuo, e mo go yona o neng a kgaoganya seo thutadipuo e leng sona le go tlhalosa maphata a a farologaneng a lefapha le, fa Setaka ena a tlhagisitse puo ya gagwe ka thutadithanodi mo dipuong tse di itemogelang tlhaelo ya didiriswa, mme a tlhomile mogopolo thata mo go botlhokwa jwa NLP le thekenoloji ya dijithale ya kokoanyo ya dithanodi mo dipuong tsa selegae.

Go babatlisisi ba SADiLaR, kopano e ne e le e e neelang ka kitso e e sedifatsang le e e nonofileng.

'Se se neng se le mosola mo go nna e ne e le go tlhaloganya ka fao didiriswa tsa khomphuthara di tsweletswang ka teng le ka fao tshedimosetso e ba re katisang ka yona e leng botlhokwa ka teng mo go rona, go bua Bukula. Jaanong, go na le go kgaphela sediriswa kwa thoko ka gonse se tsweletsa go le gonye ka maemo a kwa tlase, ke tlhaloganya gore ke ntlha fela ya gore ke tshwanetse ka fepa sediriswa seo ka tshedimosetso e ntsi ya IsiXhosa kgotsa go dirisana mmogo le badiri ba

## Ikgolaganye le rona





NLP ba ba ka fanang ka dipolo tsa polelwana kgotsa popafoko tsa puo e.'

Mabuya a re e ne e le setlhoa sa ditiragalo mo go ena go nna karolo ya go kopanya bašwa go buisana ka ga go tswala phatlha magareng ga saense ya dipuo le tsweletso ya dipuo tsa tlhago.

## Go aga lekgato la go dira mmogo

Gape kopano e ne e tsenyeletsu puo ya ditlhagiso go tswa go batsayakarolo. Tse, e ne e le puo ya ditlhagiso tse di khutshwane ka ga dipatlisiso tsa mongwe le mongwe le dikgatlhegelo tsa dipatlisiso. Se, se letleletse bao ba neng ba le teng go supa/go lemoga bao ba ka ratang go dira mmogo le bona mo diporojekeng tsa isago. Bukula a re o se setse a simolotse go kwala tshisinyo gore badirammogo nae ba tshwaraganele le ena tiro e go tswa Yunibesithing ya Stellenbosch le Yunibesithi ya Limpopo. Mabuya a re le ena o kgonne go abelana dikakanyo le badiragatsi ba NLP bao le bona ba tshwaraganeng le tiro ka isiZulu.

## Go bula dikgoro go ditŠhono tsa khomphuthara

Kopano e thusitse go tlosa letshogo le le tlwaelegilemo babatlising ba dithuto tsa botho fa go tliwa mo dilong tsa di khomphuthara. Lephata la tsa Botho le tsweletse go gola mo go tsa dijithale mme ga go na go boela morago ka se. Didiriswa tsa Khomphuthara di butse dikgoro tse dintŠhwa le ditŠhono go dipatlisiso tsa lephata la tsa Botho, go tshwana le Kopano ya Hundzula, e e thusitseng babatlisisi ba tsa Botho go lemoga gore sa ntlha, ga go tlhokege gore ba dire sengwe le sengwe ka bo bona, go na le baitseanape ba dikhomphuthara ba tsa saense ba ba leng teng go ka dira mmogo nabo. Fela, mo go Bukula, e tlositse dingwe tse di sa

itsiweng ka ga tsweletso ya puo ya tlhago le go ithuta motŠhini .

Go na le dithuto tse dingwe tse di leng teng, tse di tlhomang mogopolo mo basimoloding, o bua jalo. Go ithuta bokgoni jwa dikhomphuthara go tshwana le go ithuta sengwe le sengwe, o simolola kwa tshimologong, mme wa tswelela ka go tlhatloga jalo, kgato e le nngwe ka nako.'

Dikgakololo tsa gagwe go babatlisisi le baithuti ba tsa Botho ke gore: 'O seke wa akanya gore se ga se a lebana wena. Bokgoni jwa dikhomphuthara le go rulaganya dikhomphuthara di simolola go nna lephata le le botlhokwa mme saense ya loago le Botho ke karolo ya seo. Diyunibesithi di tla direla baithuti molemo o o se kanang ka sepe fa ba ka simolola go ruta bokgoni jo bo tlhokegang jo go tloga kwa tshimologong ya dithuto tsa basenadikirii.'

## Ikgolaganye le rona





# TOKOMANE E E TSHWARAGANETSWENG YA SIPHUTHI SA LESOTHO: TSHOSOBANYO

- Natalie Simon

siPhuti, puo e e buiwang ke Baphuti e leng baagi ba kwa Borwa jwa kontinente ya Lesotho le mo Porofenseng ya Kapa Bokone Botlhaba jwa Aforikaborwa, e kaiwa e le puo e e leng mo kotsing ya go nyelela. Palo ya babui ba siPhuthi kwa Lesotho e lekanyediwa go 200 000, mme palo e e ntse e fokotsega ka lobelo. Go fetisiwa ga puo e e amang masika a a farologaneng - fa o fitlhelang bana ba ithuta siPhuthi se ba se tsayang go tswa go batsadi le bommegolo/rremogolo ba bona - go diragala mo melatswaneng e mebedi, Daliwe le Sinxondo.

Mme le mo go yona melatswana e mebedi e ya noka, fa Baphuthi ba nyala Basotho kgotsa MaXhosa, siPhuthi bogolo jwa nako ga se tlhole se diriswa mo magaeng. Mo go nyalelanwang, bana ba gola ba bua Sesotho kgotsa isiXhosa e le dipuo tota tsa bona.

Go netefatsa gore puo e ga e nyelele gotlhellele Matthias Brenzinger wa Yunibesithi ya Foreisetata le Sheena Shah wa Yunibesithi ya Hamburg, Germany, ba ntse ba dira mmogo go simolola ka 2016 go kwala le go tsosolosa puo e.

Ntlha e e botlhokwa ka ga tiro e, ke tirisano mmogo le baagi ba siPhuthi, mmogo ba kwa Lesotho le ba fa Aforikaborwa. Brenzinger le Shah ba dumela gore babui ba puo ba tshwanetse go nna le setheo se se lebeletseng ditlhokego tsa puo mo se tla swetsang gore puo ya bona e kwadiwa jang le gore ke bomang. Porojeke e tsenyeletsa go rekotiwa ga dikgangnyana ka siPhuthi, metlotlo, dipuisano, dinoolwane, dikgang tse di tlottiwang tsa bogologolo le maboko a segompieno le a bogologolo. Ba tshegetsa gape le tsweletso ya dilwana tse di jaaka diphousetara tsa temoso ya boitekanelo ka ga COVID-19 tse di kwadilweng ka siPhuthi mmogo le go kwalwa ga thanodi ya dipuo di le nne e leng siPhuthi-Sesotho-isixhosa-English,

e setlhophha se solo felang gore e tla dira jaaka motheo wa tlhabololo ya didiriswa tsa go ithuta le go ruta siPhuthi.

## Go dira mmogo le baagi, go aga kgontsho

Ka kgwedi ya Ngwanatsele 2021, Brenzinger le Shah ba ne ba tshwere nngwe ya dikokoano tsa bona tsa go tlhabana botlhale e mo go yona ba katisitseng bašwa ba ebaPhuthi ba le barataro go tswa kwa Daliwe le Sinxondo ka mekgwa le dithekeniki tsa go sekaseka puo. Bašwa ba ba puo ya siPhuthi ba ka tsewa jaaka batlhokomedi ba puo le setso sa bona se se gomagomelwang ke go nyelelela.

Ikatiso e ne e tsenyeletsa e seng fela tegeniki ya go rekota mme gape le go ithuta ka ga mekgwa ya maitsholo mo go kwaleng puo, tlhamo ya tshedimosetso ya bontsi, poloko ya maemo a a beilweng le dintlha tse dingwe tsa bokgoni jwa go rekota. Batlaikatisong ba ne dirisa bokgoni jwa bona jo bontšwa ka go rekota tiragalo e e botlhokwa ya ngwaga mo alemanakeng ya Phuti: moletlo wa segopotso sa loso la kgosi Murena Moorosi. Magareng ga morafe wa baPhuthi, tiragalo e e itsege jaaka Sikhubhuto sa Murena Moorosi.

## Ikgolaganye le rona





Ikatiso e diragetse kwa Senthareng ya Bethele ya Tsweletso ya Baagi (BBCDC), e e leng senthara ya katisotirong go nngwe ya dikarolo tse di ikgatholositsweng tsa Lesotho.

## Go dira mo pakeng ya COVID-19

Kgwethlo e kgolo ya setlhophha e ne e le go tswelela ka tiro ya puo mo leroborobong le le aparetseng lefatshe. Ba ne ba le kelotlhoko go latela ditlhokomediso tsotlhe tse di kopilweng ke maemo a selegae, bosenShaba le a boditShabatShaba. Babatlisisi ba ne ba dirwa diteko tsa PCR pele ba tsena. Tekanyetso ya mogote le serame sa mmele sa letsatsi le letsatsi di ne di tsewa mme di kwadiwa fa fatshe, sekala se se lekaneng sa go katogana se ne diragadiwa. Fa go kgonegang, ditirwana tse di batlang mothoka-sebele di ne di tshwarelw kwa ntle.

## Go nna le tsholofelo

Morago ga kopano ya go tlhabana botlhale e e atlegileng ya Ngwanatsele, go na le maano a go tshwara kopano ya go tlhabana botlhale e e tla salang e morago ka

2022, e mo go yona batsayakarolo ba tla rutwang ditegeniki tse di gatetseng pele e le go nonofatsa bokgoni jwa go rekota le go ba baakanyetsa ditirwana tsa go kwala puo ka tshegetso e potlana le kaelo.

## Ke eng se se dirang siPhuthi go nna se se kgethegileng?

Go kwala ka ga siPhuthi go botlhokwa ka gonane e le puo ya hisitori mme e na le kgatlhegelo ya puo. Puo e tshedileng go feta dingwaga di le 200, bangwe ba barutegi ba akanya gore ke puo ya mopanelwa ka ntlha diponagalo tsa Sesotho. Tshekatsheko ya siPhuthi - ka ntlha ya kwa se tswang gone, puo e nngwe go tswa go puo e nngwe ya sekasetlhophapuo le go fetoga thata ka fa tlase ga tshosometso e nngwe - e tla dira dikatso ka ga motlotlo o agilweng ka dipuo dintle.

Go bona lokwalo le le feletseng la tshosobanyo e, tsweetswee etela poso e.

## Ikgolaganye le rona



## POROJEKE YA TEMOKERASI GO TSWA KWA TLASE

- Boitumelo Matlala

*Temokerasi ke kgololosego, mme mo Aforikaborwa ga go na kgololosego. Ga gona le temokerasi, ke maaka fela (Motsibogi 60, Temokerasi go tswa kwa Tlase, Tlhomamiso ya Patlisiso 2021)*

*Go gololosega mo matshelong a rona (Motsibogi 4, Temokerasi go Tswa kwa Tlase, Tlhomamiso ya patlisiso 2021)*



## Ikgolaganye le rona



Dinopololo tse di fa godimo ke ditsibogo tsa dipotso, 'ke lefoko lefe kgotsa polelwana efe e o ka e dirisang go tlhalosa temokerasi'. Tse, ke dipotso di le pedi tsa motheo mo porojekeng ya Temokerasi go tswa kwa Tlase. Mo porojekeng e, maikaelelo a rona ke go aga mmele wa kitso ka bokakanyo le tlhagiso ya temokerasi mo dipuong tsa semmuso tsa Aforikaborwa, le go bay a tshekatsheko ya mogopolo wa temokerasi mo Aforikaborwa ka fa gare ga dihisitor tsa selegae le tsa ditsamaiso tsa temokerasi mo botshelong jwa letsatsi le letsatsi. Porojekeng e tsamaisiwa ka tshwaraganelo ke Senthara ya Phetogo ya Loago, Patlisiso ya Boseloago le Tsamaiso kwa Yunibesithing ya Johannesburg le Senthara ya Aforikaborwa ya Didiriswa tsa Puo tsa Dijithale kwa Yunibesithing ya Bokone Bophirima. E etleetswa ka matlole ke Setheo sa Bosetšhaba sa tsa Botho le Saense ya tsa Loago.

Ka Ngwanatsele 2021, re ne ra dira dipatlisiso tsa bopuontsi mo re neng re botsa dipotso ka ga kutlwisiso ya batho ka temokerasi le tiriso ya puo e ba e dirisang go ntsha maikutlo. Tlhomamiso e ya dipatlisiso e ne e dirwa ka dipuo tsa semmuso tsa Aforikaborwa di le 11 mme ra botsa dipotso re dirisa sediriswa sa tlhaeletsano sa Moya App, se e leng sediriswa sa morongwa se se sa duelelweng, se diriswa ke batho ba le dimilione di le nne go ralala naga. Go dipotso tsa dithhomamiso tsa dipatlisiso, nngwe le nngwe ya puo, e ne e na le bafetoledi ba le babedi mo setlhopheng, go fetolela kwa morago le kwa pele gore re ba kgontshe go fitlhelela bokao jo bo tseneletseng jwa potso nngwe le nngwe. Tiro ya rona mo go bopeng tlhomamiso ya patlisiso e, e ne e le go lekanyetsa gore re bone gore tumelo ya temokerasi e e gololesegileng e tla nna e le botlhokwa fa go ntse go agiwa dipotso tsa tlhomamiso ya patlisiso, e e lettelelang go lekanyetsa nonofo le go bona maano mangwe a a ka diriswang a tlhagiso ya

maikutlo a temokerasi. Tlhomamiso ya patlisiso e busitse ditsibogo tse di fetang 2 000.

Tlhomamiso ya patlisiso ke nngwe ya didiriswa tsa babatlisisi tse pedi eo e diriswang ke porojeke ya Temokerasi go tswa kwa Tlase. Dipotsolotso tsa patlisiso ya bobedi, ke ya go bona le go tlhotlhomisa dintlha ka tlhamalalo ka tsela e e tlwaelegileng, ka Sedimonthole 2022, re simolotse ka potsolotso e e edileng e bile e le seka-tsamaiso. Dipotsolotso, di sa tsweletse, di dirwa ke setlhophpha sa babatlisisi ba le bararo. Go fitlha ga jaana, re nnile le dipotsolotso le balweladitshwanelo ba selegae kwa Limpopo, Bokone Bophirima, Kapa Bothhaba, Kwa-Zulu Natal, Foreisetata le Gauteng. Go tsenelela ka potsolotso ya tlhomamiso ya dipatlisiso, ka go tlhotlhomisa dintlha ka tlhamalalo ka tsela e e tlwaelegileng go tlhagisa bokao le dihisitor mo mpaananeng, se se bopang kakanyo le tlhagiso ya batho ka temokerasi. Re di tshola ka puo ya selegae mme re di tlhalose ka dipuo tse di tshwanang. Diphetolelo tsa puo e e builweng tse di fetolelweng mo puong e e kwadiwang, di romelwa go tlhatlhobiwa go netefatsa boleng le go netefatsa gore maswe a a le teng mo puong e e kwadilweng a upulolwe, mme di fetolelweng kwa Sejatlhaping. Maikaelelo a mangwe a porojeke ke go aga kokoanyo ya tshedimosetso ya puo. Ga jaana, ke disete tsa tshedimosetso ya puo tse di mmalwa tse di leng teng ka dipuo tsa fa gae mme ga go dipe tse di leng teng ka setlhogo se le sengwe ka dipubontsi.

Dingwe tsa dintlha tse di neelwang tsa porojeke ya Temokerasi go tswa kwa Tlase di tsenyeletsa seminar le difilimi tse di khutshwane. Seminar e tla kopanya mmogo ditokololo tse di farologaneng tsa setlhophpha tsa babatlisisi, gape le baithuti ba ba dirang mo lephateng le, go buisana le go tlota ka ga diphitlhelo tsa pele tsa porojeke ya babatlisisi.



Filimi e e khutshwane e tla gatiswa ka Moranang 2022 kwa motsaneng wa Duncan, kwa Kapa Botlhaba. Filimi e e khutshwane e tla tlhagisa balweladitshwanelo ba ba dirileng le, mme e tla tlhagisa go tlhoka kgolaganyo magareng ga bokao le kgaratlho ya *inkululeko* le dikganelo tsa kgololosego ya temokerasi. Go e diragatsa kwa motsaneng wa Duncan, re eletsa go tlhagisa ka fao dikakanyo di agetseng mo hisitoring le mo kgaratlhong ya selegae. Maikelelo a filimi e, ke go e ratisa setšhaba ka phasalatsa ka go tlotla ka yona le ka bokao, ka tsamaiso le diteng tsa temokerasi le go tlhagisa maitlhomo ka dipopego tsa bokgalagadi tsa tlhagiso ya kitso e e batlang go abelana patlisiso ka dipopego tse di sa tlwaelegang tsa saense ya seloago.

shedimosetso e e leng teng mo setšhabeng morago ga bokgalagadi ka ga kakanyokago,

tsamaiso le kgaratlho ya temokerasi, gantsi e a kgethololwa go tswa mo go theori ya temokerasi. Porojeke ya Temokerasi go tswa kwa Tlase, e tlhamilwe go fenza kgethololo e, ka go tsweletsa pele go ithuta go go tsenyeletsang kitso, hisitori le maitemogelo a Maaforikaborwa ka kakaretso mo lenaaneng la theori ya temokerasi go tsweletsa kgopoloyya temokerasi go tswa kwa tlase. Re tlhaloganya temokerasi le sekala sa temokerasi mo go nnang le kgaisano e e akaretsang dintlhakgolo go tswa tselakgolong ya theori ya temokerasi - jaaka ditshwanelo tsa selegae le tsa sepolotiki - fela dikgopoloyya mothale o le tsona di ka nna le bokao fa di sekwasekwa go tswa kwa tlase.

## SETLHOPHA SA SADILAR SE RUTA DIKHAPHENTHIRI KWA WITS

- Natalie Simon

Kgatelolepele e kgolo ya thekenoloji ya dijithale mo dingwageng tse mmalwa tse di fetileng e kaya gore, babatlisisi, mo maphateng otlhe, jaanong ba ka kokoanya tshedimosetso ka bontsi jo bo iseng bo bonwe fa e sale. Le fa go le jalo, go na le tlhaelo ya bokgoni fa go tla go bolaodi le bosekaseki jwa tshedimosetso eo, e seng fela mo Aforikaborwa, fela le go dikologa lefatshe lotlhe Tshedimosetso ya Dikhaphenthiri ke sengwe seo se simolotsweng ke lefatshe lotlhe, sa tlhamiwa le go tsweletswa go ya go ile ke baagi ba selegae ka tlhoafalo, se se neelang katiso ka bokgoni jwa metheo ya tshedimosetso, jo bo tlhokegang mo go direng dipatlisiso.

Maikaelelo a Tshedimosetso ya Dikhaphenthiri ke go 'ruta babatlisisi ba dikakanyo tsa metheo, bokgoni le didiriswa go dira ka tshedimosetso gore ba kgone go kgontsha gore bontsi bo diriwe, ka nako e khutshwane le ka go tlhoka bothhoko.'

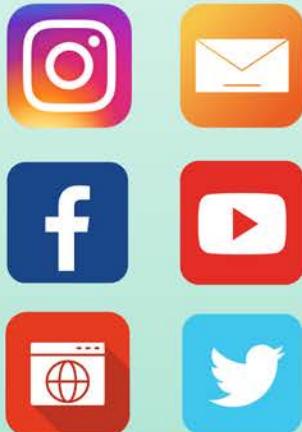
Ka Tlhakole 2022, ditokololo di le tharo tsa Senthara ya Aforikaborwa ya Didiriswa tsa Puo tsa Dijithale (SADIaR) Mmasibidi Setaka, Benito Trollip le Juan Steyn, ba ne ba tshwere katiso ya Tshedimosetso ya Dikhaphenthiri,

### Ikgolaganye le rona





## Ikgolaganye le rona



E e neng e tshwaretswe kwa Yunibesithing ya Lejweleputswa (Wits), e e neng e thologetswe bontsi ke baithuti ba ba setseng ba falotse makwalo a bona a dithuto a Mmasetase ya Botaki (MA) mo dikwalong tsa ba ba setseng ba falotse Makwalo a BosetShaba mo Polatefomong ya go Ruta le go Katisa e-Saense (NEPTTP). Lenaneo le ke karolo ya seo se simolotsweng go aga bokgoni jwa tshedimosetso ya saense magareng ga baithuti ba MaAforikaborwa ba ba falotseng makwalo a yunibesithi. Ke lenaneo la ditheodintsi le le eteletsweng pele ke setlhophammogo sa diyunibesithi tsa Afrikaborwa: Yunibesithi ya Bokone Bophirima, Yunibesithi ya Sol Plaatjie, Yunibesithi ya Limpopo, Yunibesithi ya Pretoria, Yunibesithi ya Venda le Wits.

Le fa NEPTTP e neelana ka maphata a le mabedi: e bong Mmasetase wa Saense le MA, katiso e, e ne e reretswe segolo go nna ya baithuti ba MA. Magareng ga baithuti ba le 10 le 13 ba tsere karolo mo ikatisong ya malatsi a le mararo, e e neng e tsepamisitse mogopolo mo go neelaneng ka kitsiso go tshedimosetso ya motheo wa dikakanyo ya saense. Baithuti ba tswa mo mefameng e e tsenyeletsang dikamano tsa boditShabatShaba, saekholoji, dithuto tsa bobegakgang le dithuto tsa tlhabololo.

'Dikhaphenthiri ke tshimologo e kgolo ya katiso ya tshedimosetso ya saense, ga bua Trollip, mongwe wa baneeladitao ba SADiLaR kwa ikatisong, 'ka ntlha ya gore kharikhulamo, didiriswa, le ditokomane tsotlhe di buletswe botlhe ka tiriso ya laesense ya Botlhami jwa Botlhe.'

'Se se kaya gore baneeladitao ba ka ikaega ka kharikhulamo e e tlhamilweng gentle e, mme fa baithuti ba eletsa go boletsa morago ga kokoana ya go tlhabana botlhale, kgotsa setlhophha se sa kgona go fetsa kharikhulamo

yotlhe mo malatsing a le mararo, baithuti ba ka kgona go fitlhela se ba reteletsweng ke go se bona mo mafaratlhathleng.'

Mo ikatisong e re e totileng e baithuti ba ne ba itsisiwe ka metheo e siameng ya tshedimosetso ya bolaodi jwa motheo, go akaretsa le go rarabolola mathata a tshwanang le bothata jwa go dirisa serweboleta (se se jaaka Microsoft EXCEL) go dirisana mmogo le go abelana ka tshedimosetso e e bulegileng, le dilo tse dingwe tse di le teng tse di ka dirwang. Batsayakarolo le bona ba ne ba itsisiwe ka ga lenaneo la puo la R, le gantsi le dirisiwang mo patlisisong ya boleng le palo, mo maphateng a tsa botho le tirelooloago.

'Go tlaleletsa mo mananeothutong a Dikhaphenthiri, re itsitse gape le R ka mokgwa wa serotwana se se bidiwang "Swirl" go tlhalosa Trollip. Se ke sediriswa se se thusang motho go ithuta R kgato ka kgato.

Ba ne gape ba itsise baithuti ka OpenRefine, sediriswa se se maatla fa o dira ka tshedimosetso e e tlhakatlakaneng, se se botoka thata go gaisa Excel spreadsheets, se e leng gore le fa o fetola kgotsa o tseleganya tshedimosetso ya gago, ga o latlhegelwe ke sepe. Ka jalo go bonolo go latela tiro ka mothala le go boela morago dikgato di le mmalwa fa o ka dira phoso.

Lenaneo la NEPTTP le ama maphata otlhe, se se kaya gore baithuti ba rutwa ka bokgoni le kitso ya tshedimosetso ya saense mo mafapheng jaaka karolo ya raporoto ya bona ya bofelo. Go baneeladitao ba Dikhaphenthiri ba SADiLaR kgotsofalo e ne e le kgolo mo go thuseng baithuti go lemoga ditShono ka go dirisa R mo diporojekeng tsa bona tsa dipatlisiso.



'Fa ke akanya ka maitemogelo ame a dithuto tsa morago ga gerata, ke a itse gore ke matsapa jang go nna le kakanyo e ntle ka patlisiso eo batlang go e dira mme o sa itse gore o tla e diragatsa jang,' go bua Trollip. 'Karolo e e di gaisitseng mo ikatisong mo go nna ne e le go buisana le baithuti ka ga diporojeke tsa dipatlisiso le go mmapa mmogo le bona dikgato tse ba ka di tsayang go ba fitlisa kwa ba batlang go ya gona.'

Go baithuti ba ba tsereng karolo mo ikatisong ya Dikhaphenthiri mme ba batla go katolosa kitso ya bona, SADiLaR e neelana ka lenaneo le le bidiwang ESCALATOR, le le diretsweng go thusa go aga le go tshegetsa babatlisisi ba ba nang le phiseego ya go dirisa didiriswa tsa dijithale mo dipatlisisong tsa bona le go ruta.

**Go re neela maikutlo mabapi diteng tsa lekwalodikgang o amogelesegile tsweee-tswee go ka ikgolaganya le SADiLaR:**  
[info@sadilar.org](mailto:info@sadilar.org)

**Go re neela maikutlo a gago ka ga diphetolelo, o amogelesegile tsweee-tswee go lebisa molaetsa wa gago go mofetoledi fa o romela imeile go**  
SADiLaR:  
[info@sadilar.org](mailto:info@sadilar.org)

**Ikgolaganye le rona**



## DITIRAGALO TSE DI TLANG

SADiLaR e rulaganya ditiragalo tse dikgolo tse tharo, tse di tlao diragalang mo kgaolong magareng ga kgwedi ya Lwetse le ya Ngwanatsele 2022 go ralala Aforikaborwa. Se se bopa karolo ya porojeke ya ESCALATOR mme maikaelelo ke go tswelela go aga setshaba sa katiso mo lefapheng la Dithuto tsa Botho tsa Dijithale le la Dithuto tsa Loago tsa khomputara. Popego ya ditiragalo tse e tlao akaretsa dipuisano tse di tlhomameng le tse di sa tlhomamang go abelana ka dikakanyo. Netefatsa gore o nna o beile leitlho mo webosaeteng ya rona le metswedi ya rona ya mo mofaratlhatlheng go bona taletso ya go tsaya karolo.

Go bona tshedimosetso e e tletseng ka ga ESCALATOR, tsweetswee etela webosaete kgotsa ikwadisetse go amogela lenaane la rona la kitsiso la ESCALATOR.

Translator: Valencia Wagner

**Tobetsa fa go ikwadisetsa lekwalodikgang la rona**

