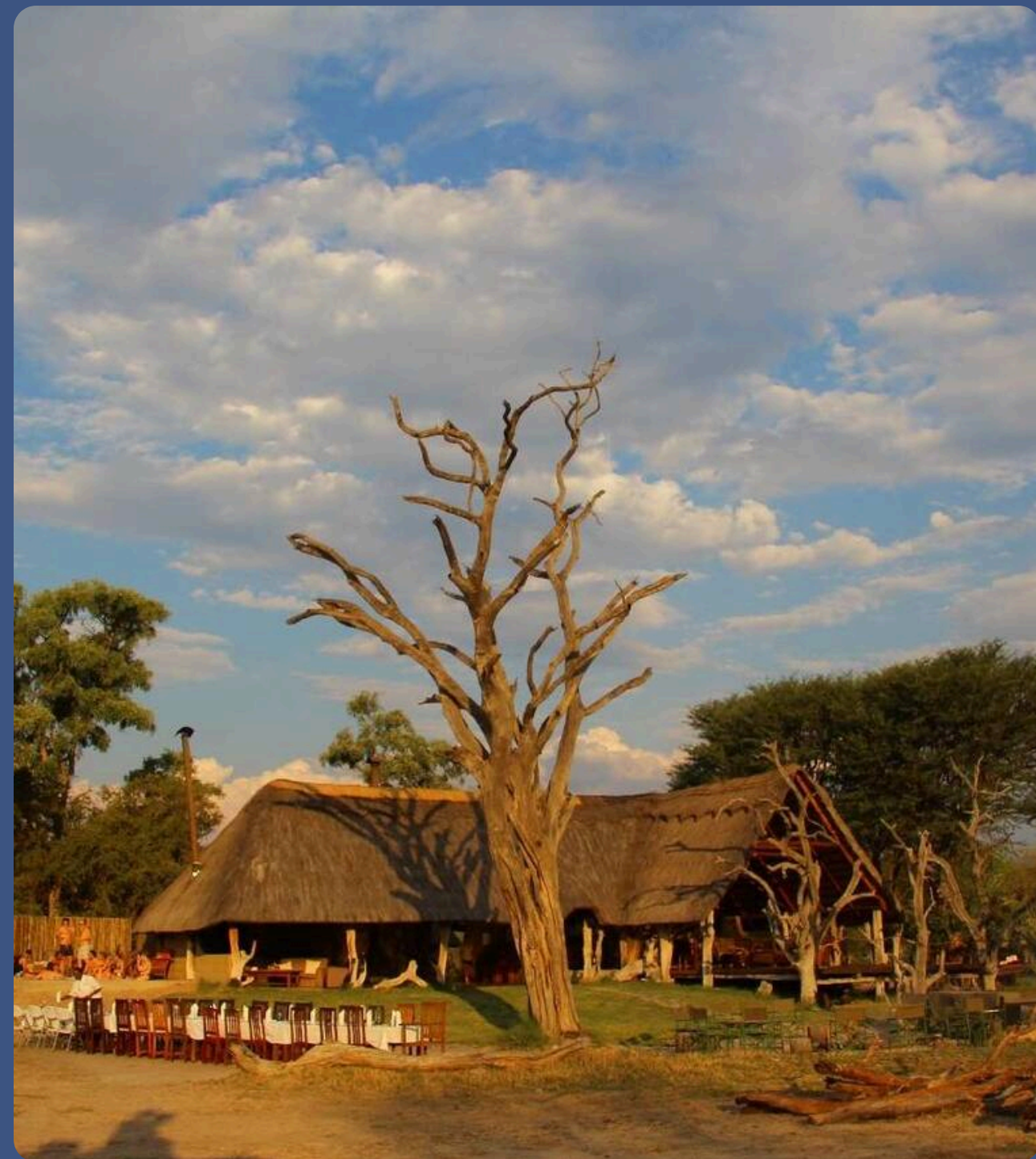


● OLTRE LO STUDIO · MATABELELAND NORTH, ZIMBABWE · 2017

Matabeleland: analisi del contesto storico sociale e linee guida per la rilevazione DMFT

Tesi del Master universitario di I livello «Salute orale nelle comunità svantaggiate e nei paesi a basso reddito»

Dott. Ezio Calzavara · Università degli Studi di Torino, Scuola di Medicina, a.a. 2016-2017. Relatore Prof. Francesco Bassi; candidato Dr. MSc. Ezio Calzavara





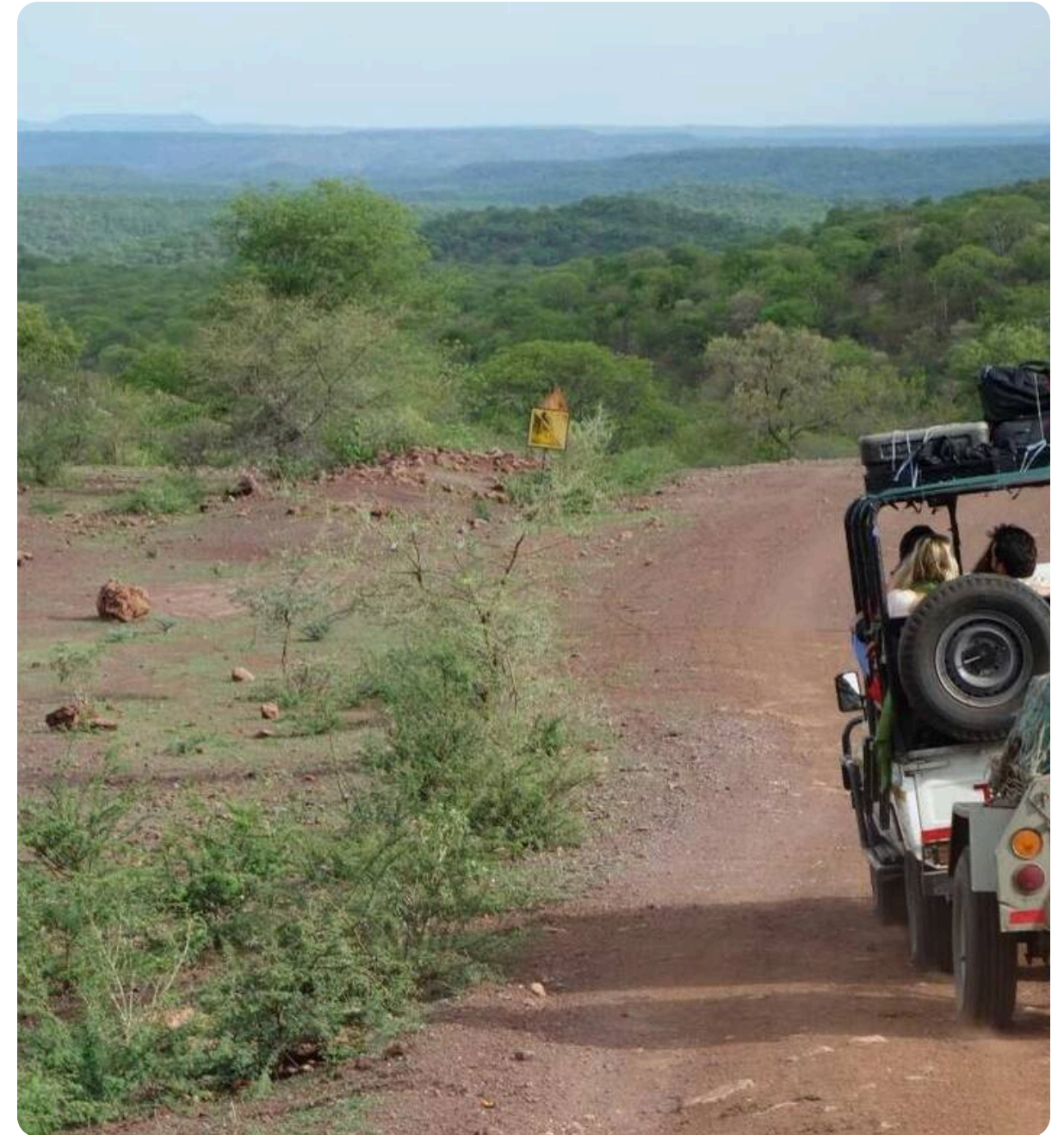
**Quello che tu puoi fare è solo una goccia nell'oceano,
ma è ciò che dà significato alla tua vita.**

ALBERT SCHWEITZER

Perché questo lavoro

In Zimbabwe la letteratura descrive una carie poco diffusa. I dati clinici raccolti in 7 anni di interventi di volontari italiani e spagnoli nel Matabeleland North raccontano però un bisogno reale di cure.

- Analisi storica, economica e sociale del Matabeleland North
- I dati clinici di «Sonrisas para Zimbabwe» (dal 2010) e di «Smile is a Foundation» (dal 2015)
- Un'indagine epidemiologica sulla salute orale programmata su tre anni, secondo gli standard dell'OMS
- Prevenzione in linea con la Primary Health Care: la salute orale condivide i fattori di rischio delle malattie non trasmissibili
- Fonti: OMS, UNICEF, Ministero della Salute e dell'Infanzia dello Zimbabwe, World Bank, Ministero degli Esteri italiano, letteratura scientifica e dati delle campagne



In viaggio nel Matabeleland North

Lo Zimbabwe in numeri

16.150.000

abitanti nel 2016

+12,75% dal 2010 al 2016

390.757

km²

di superficie

41,7 abitanti per km²

20 anni

età media

41,6% sotto i 15 anni, 4,4% oltre i 65

90%

alfabetizzazione nel 2005

era il 39% nel 1962

Stato senza sbocco sul mare tra lo Zambesi e il Limpopo, confina con Zambia, Mozambico, Sudafrica e Botswana. Un terzo della popolazione vive in città. Nel 2016 l'aspettativa di vita è di 60 anni, la mortalità sotto i 5 anni di 71 per 1.000 nati vivi, la fertilità del 3,8%. La scuola primaria è obbligatoria e gratuita (completamento del 90% nel 2016), i 95.000 insegnanti sono una quota importante dei dipendenti pubblici; meno della metà dei bambini accede alla secondaria, facoltativa e a pagamento.

Indicatori di base (World Bank)

INDICATORE	1990	2000	2010	2016
Popolazione (milioni)	10,18	12,22	14,09	16,15
Crescita della popolazione (% annuo)	2,8	1,3	2,0	2,3
Superficie (migliaia di km²)	390,8	390,8	390,8	390,8
Densità (abitanti per km²)	26,3	31,6	36,4	41,7
Aspettativa di vita alla nascita (anni)	58	45	53	60
Fertilità (nati per donna)	5,2	4,1	4,0	3,8
Fertilità adolescenti (nati per 1.000 donne 15-19 anni)	110	108	115	109
Contraccezione (% donne 15-49 anni)	43	54	59	67
Parti assistiti da personale qualificato (%)	70	73	66	78
Mortalità sotto i 5 anni (per 1.000 nati vivi)	76	106	90	71
Sottopeso, bambini sotto i 5 anni (%)	8,0	11,5	10,1	11,2
Vaccinazione morbillo, 12-23 mesi (%)	87	75	90	95
Completamento scuola primaria (%)	..	90	89	90
Prevalenza HIV, 15-49 anni (%)	14,9	22,1	15,8	13,5

Tab. 1 – World Bank, indicatori statistici di base (dati 2016 salvo diversa indicazione).

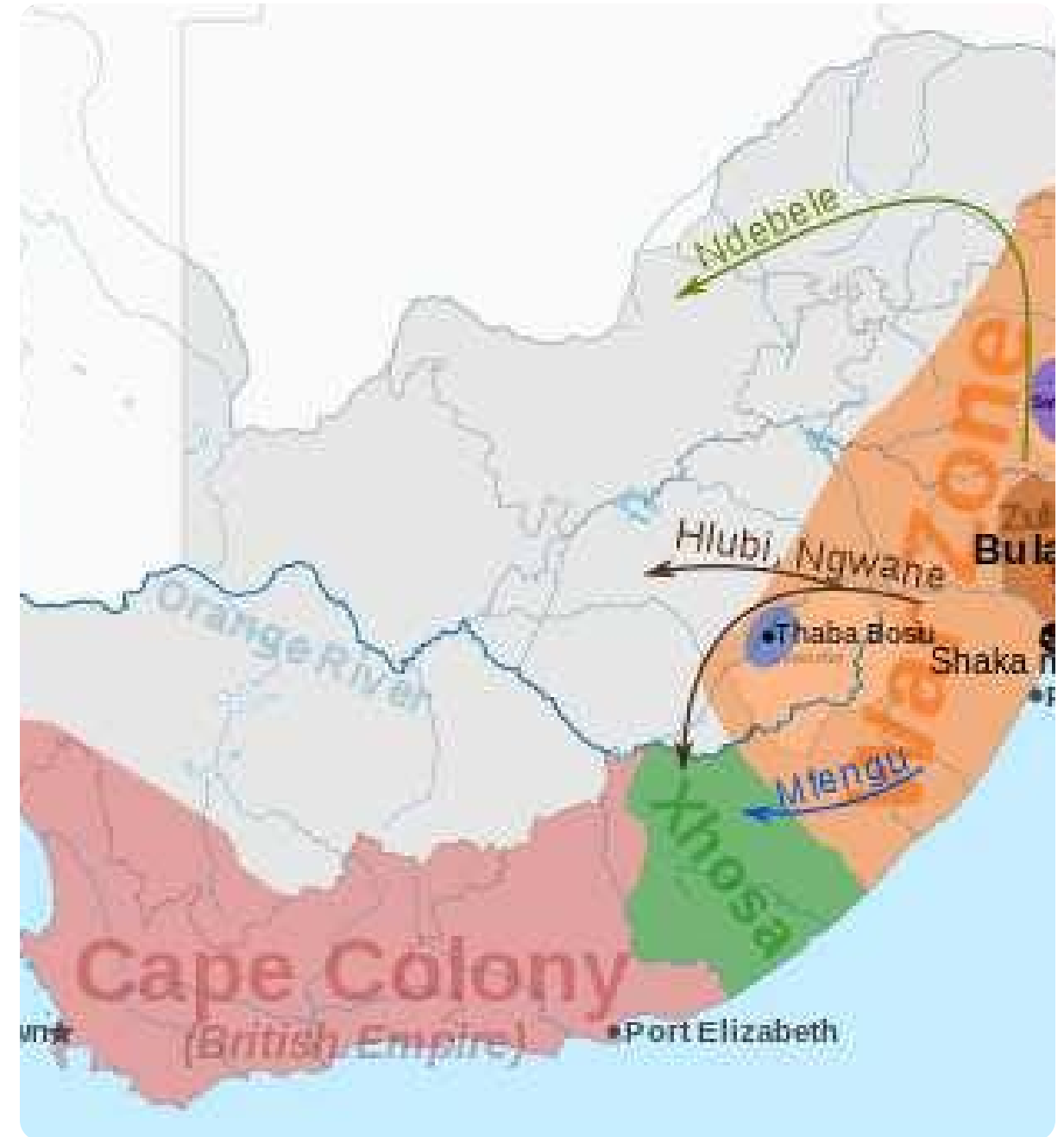
Le province e la popolazione

N.	PROVINCIA	SUPERFICIE (KM²)	ABITANTI	AB/KM²
1	Bulawayo	479	676.787	1.413
2	Harare	872	1.903.510	2.183
3	Manicaland	36.459	1.566.889	43
4	Mashonaland Central	28.437	998.265	35
5	Mashonaland East	32.230	1.125.355	35
6	Mashonaland West	57.441	1.222.583	21
7	Masvingo	56.566	1.318.705	23
8	Matabeleland North	75.025	701.359	9
9	Matabeleland South	54.172	654.879	12
10	Midlands	49.166	1.466.331	30
	Totale	390.847	11.634.663	30

Censimento del 18 agosto 2002. Otto province più due città con status di provincia (Harare e Bulawayo), 59 distretti e 1.200 comuni. Oltre all'inglese le lingue ufficiali sono 16: lo shona è parlato dal 76% della popolazione, il ndebele dal 18%. Il Matabeleland North, a nord-ovest, è la provincia più estesa e la meno popolata: confina con lo Zambesi e, a ovest, con il deserto del Kalahari.

Dal Grande Zimbabwe agli Ndebele

- XII secolo: le rovine del Grande Zimbabwe, un'antica civiltà evoluta e misteriosa
- XV secolo: l'Impero di Monomotapa e i commerci con arabi e portoghesi
- 1837: gli Ndebele di Mzilikazi, spinti oltre il Limpopo dall'espansione dell'impero zulu di Shaka, sottomettono gli Shona e li confinano nel nord
- 1896-1897: le Guerre Matabele; la ribellione shona prende il nome di «chimurenga», da allora parola di ogni rivolta



L'espansione dell'impero zulu di Shaka e la migrazione degli Ndebele

Dalla Rhodesia allo Zimbabwe

- 1888: Cecil Rhodes ottiene dal re Lobenguela lo sfruttamento minerario; la British South Africa Company governa Rhodesia Meridionale (Zimbabwe) e Settentrionale (Zambia) fino al 1923, quando passano alla Corona
- 11 novembre 1965: Ian Smith proclama l'indipendenza dalla Gran Bretagna; con la Risoluzione 216 l'ONU non la riconosce e applica per la prima volta sanzioni economiche
- La «Svizzera dell'Africa» cresce, ma il dominio della minoranza bianca porta alla guerra civile a fine anni '60
- 1979: ZANU (shona, Robert Mugabe) e ZAPU (ndebele, Joshua Nkomo) ottengono l'indipendenza: nasce lo Zimbabwe Rhodesia, guidato da Abel Muzorewa
- 1980: la Repubblica dello Zimbabwe, capitale Harare (già Salisbury); Mugabe capo del governo, Canaan Banana capo dello Stato

Gli anni di Mugabe

- Governo di ispirazione marxista-leninista con il sostegno dell'Unione Sovietica
- 1987: Mugabe si proclama presidente e accentra i poteri, confermati nel 1990 e nel 1996
- La rivalità tra Shona e Ndebele fa migliaia di vittime fino alla pace del 1988, quando i due partiti si fondono nello ZANU-PF; gli Ndebele restano esclusi dal governo
- Espropri e violenze spingono molti bianchi a lasciare il paese: crisi economica, inflazione e scarsità di cibo in un paese che prima esportava
- 13 febbraio 2009: governo di unità nazionale, Morgan Tsvangirai primo ministro
- 2015: il dollaro zimbabwiano è ritirato (250.000 miliardi per un dollaro USA); cresce il ruolo della Cina
- Ottobre 2017: l'OMS nomina Mugabe «Ambasciatore della salute globale per l'Africa»; novembre 2017: dopo 37 anni al potere è deposto dai militari

2

Clima ed economia

Clima tropicale con una stagione secca da aprile a ottobre e una piovosa da novembre a marzo; piovosità media di 700 mm l'anno. L'Africa cresce oltre il 5% annuo, ma conflitti, povertà, migrazioni, desertificazione, emergenze sanitarie e corruzione frenano lo sviluppo. L'economista Dambisa Moyo, in «La carità che uccide», sostiene che gli aiuti abbiano alimentato corruzione e impoverimento.



Principali indicatori economici (Nazioni Unite) (1/2)

INDICATORE	2005	2010	2017
PIL (milioni di US\$ correnti)	6.223	9.422	13.893
Crescita del PIL (% annuo, prezzi 2005)	-4,1	11,4	1,1 (2015)
PIL pro capite (US\$ correnti)	479,3	674,3	890,4 (2015)
Agricoltura (% del valore aggiunto)	12,3	14,4	13,0 (2015)
Industria (% del valore aggiunto)	41,9	30,7	30,5
Servizi (% del valore aggiunto)	45,9	54,9	56,5
Agricoltura (% degli occupati)	70,1	68,4	67,5
Industria (% degli occupati)	10,6	9,4	7,3
Servizi (% degli occupati)	19,4	22,2	25,2
Disoccupazione (% forza lavoro)	4,8	6,3	5,0
Partecipazione al lavoro (donne / uomini, %)	82,5 / 90,2	78,0 / 88,7	78,0 / 87,5
Indice dei prezzi al consumo (2000=100)	~0	103	112 (2014)
Indice produzione agricola (2004-2006=100)	93	102	99 (2014)

Principali indicatori economici (Nazioni Unite) (2/2)

INDICATORE	2005	2010	2017
Indice produzione alimentare (2004-2006=100)	91	97	98 (2014)
Esportazioni (milioni di US\$)	1.394	3.199	2.832 (2016)
Importazioni (milioni di US\$)	2.072	5.852	5.212 (2016)
Bilancia commerciale (milioni di US\$)	-679	-2.653	-2.379 (2016)
Partite correnti (milioni di US\$)	---	-1.444	-1.521 (2015)

Fonte: World Statistics Pocket Book 2017. Indice dei prezzi: serie interrotta; base 2009=100 per il 2010 e il 2017. Partner commerciali 2016 – esportazioni: Sudafrica 79,4%, Mozambico 9,5%, Emirati Arabi Uniti 4,1%; importazioni: Sudafrica 41,3%, Singapore 21,5%, Cina 7,0%. L'agricoltura occupa il 67,5% dei lavoratori ma produce solo il 13% del valore; nel 2005 lo Zimbabwe ha avuto l'unico PIL africano in calo.

Un'economia fragile

- Marzo 2009: sospeso il dollaro zimbabwiano, corso libero alle valute di Botswana, Sudafrica, Regno Unito e USA (dal 2015 anche Australia, Cina, Giappone, India); l'inflazione aveva toccato l'ordine dei 500 miliardi per cento
- Debito verso le istituzioni finanziarie internazionali: 1,24 miliardi di dollari; l'FMI avvia lo «Staff Monitored Programme»; l'UE riprende il dialogo nel 2009
- 2017: contante quasi inesistente, ricorso ai «Bond Notes»; debito pubblico oltre 11 miliardi; Afreximbank proroga di due anni un prestito di 200 milioni
- Settore minerario (diamanti) e infrastrutture: dighe, strade, ferrovie, aeroporti, reti elettrica, idrica e telefonica
- Agricoltura: fonte di reddito per oltre il 70% della popolazione, colpita dalla riforma agraria, da siccità e inondazioni; il piano ZIM ASSET la mette al centro del rilancio

Il turismo e i parchi

- Il 14,5% del territorio è protetto; il Hwange National Park, inaugurato nel 1949, misura 1.456.000 ettari
- Dalla fine degli anni '80 al 1999 il turismo cresce del 18,4% medio annuo e vale circa l'8% del PIL
- Arrivi: 2,1 milioni nel 1999, 1,87 milioni nel 2000, 750.000 nel 2005 (3,3% del PIL)
- Ricavi: 700 milioni di dollari nel 1999, 60 milioni nel 2004, 43,9 milioni nel 2007
- Occupati diretti: circa 180.000 nel 1998, meno di 20.000 quattro anni dopo
- Imvelo Safari Lodges, partner logistico del progetto, assume oltre l'85% del personale dai villaggi vicini; ogni dipendente mantiene da 3 a 7 persone



Nehimba Safari Lodge e il Hwange National Park

Obiettivi del bilancio 2017

VOCE	VALORE
Crescita del PIL prevista	1,7% (contro lo 0,6% stimato nel 2016)
Crescita prevista: agricoltura / estrazione mineraria	12% / 0,9%
Inflazione obiettivo	1,1% (da -1,5% nel 2016)
Totale entrate	3,7 miliardi US\$, di cui 3,398 da tasse su persone fisiche e giuridiche
Totale spesa	4,1 miliardi US\$
Disavanzo da finanziare	400 milioni US\$
Salari pubblici	3 miliardi US\$ = 73% della spesa
Spese in conto capitale	520 milioni US\$ = 3,6% del PIL
Deficit commerciale	1,537 miliardi US\$ (1,985 nel 2016)
Debito pubblico al 31.12.2016	11,2 miliardi US\$ = 79% del PIL

Fonte: Ministry of Finance and Economic Development – Budget Highlights, dicembre 2016 (bilancio presentato a luglio 2017).

La spesa non salariale e la salute (1/2)

VOCE	MILIONI US\$	% DELLA SPESA SANITARIA
Salute (totale)	59,1	
– Sostegno a ospedali e centri sanitari	14,6	25%
– Ristrutturazione degli ospedali	17,9	30%
– Forniture mediche	10	17%
– Cure per madri e bambini	6,9	12%
– Programmi di prevenzione	3,2	5%
– Capitalizzazione di NATPHARM	1	2%
Educazione	43,3	
Servizi sociali	28,8	
Agricoltura	320,8	
Energia	5	
Acqua e igiene	42,2	
Trasporti	37,3	

La spesa non salariale e la salute (2/2)

VOCE	MILIONI US\$	% DELLA SPESA SANITARIA
ICT	12,8	
Alloggi	39,4	
Totale	588,7	

Con 59,1 milioni la salute è la seconda voce dopo l'agricoltura, davanti a educazione e acqua e igiene.

Zimbabwe e Italia a confronto

INDICATORE	ZIMBABWE	ITALIA
Spesa sanitaria totale sul PIL (2014)	6,44%	9,25%
Spesa privata sulla spesa sanitaria (2014)	61,70%	24,39%
Spesa sanitaria pubblica sulla spesa pubblica (2014)	8,49%	13,65%
Medici per 1.000 abitanti	0,074 (2011)	3,945 (2014)
Infermieri e ostetriche per 1.000 abitanti	1,194 (2011)	6,475 (2014)
Acqua potabile sicura, urbano / rurale / totale (2015)	97,0 / 67,3 / 76,9%	100 / 100 / 100%
Servizi igienici adeguati, urbano / rurale / totale (2015)	49,3 / 30,8 / 36,8%	99,5 / 99,5 / 99,5%

Fonte: OMS, regione africana – Global Health Observatory, maggio 2016. L'Italia è usata come termine di paragone di un sistema sanitario di eccellenza.

Gli anni della crisi

Il Ministero della Salute e dell'Infanzia ha lanciato «Working for Quality and Equity in Health» (1997-2007) e la National Health Strategy 2009-2013. La crisi economica, culminata nel 2008, ha però impoverito ospedali, personale e farmaci.

- Mortalità infantile (UNICEF): 61 nel 2003, 81 nel 2013, 89 per 1.000 nati nel 2015, +50% rispetto ai primi anni '90
- Aspettativa di vita scesa da 63 anni (1988) a 43 (2006); l'AIDS ha colpito un terzo della popolazione e lasciato oltre un milione di orfani
- Tubercolosi: 434 casi su 100.000; HIV al 13,7% tra 15 e 49 anni, solo 180.000 pazienti su 400.000 in terapia antiretrovirale
- Mortalità alla nascita da 53 a 77 e sotto i 5 anni da 60 a 86 per 1.000 nati vivi; indicatori nutrizionali sotto i 5 anni da 29,4 al 35%
- Mortalità materna: 725 ogni 100.000 parti; parti assistiti scesi dal 73% al 60%
- Colera: oltre 4.269 morti su 98.000 casi; malaria oltre il 9,4%, 5 milioni di persone a rischio, 1,5 milioni di casi e oltre 1.000 morti l'anno
- Crescono diabete (10%), ipertensione (27%), tumori della cervice (29,4%) e del seno (11,1%); prostata 11,4% dei tumori maschili



In attesa di cure davanti a un ambulatorio da campo

Verso gli Obiettivi del Millennio (1/2)

INDICATORE	1999	2005	2009	OBIETTIVO MDG
Mortalità infantile (per 1.000 nati vivi)	65	60	63	22
Mortalità sotto i 5 anni (per 1.000 nati vivi)	102	82	119	34
Ritardo di crescita sotto i 5 anni (%)	27	29	35	7
Allattamento esclusivo nei primi 6 mesi (%)	27	22	26	70
Bambini 12-23 mesi completamente vaccinati (%)	67	53	46	90
Mortalità materna (per 100.000)	578	555	725	145
Parti assistiti da personale qualificato (%)	72,5	68	65	100
Prevalenza HIV e AIDS, adulti 15-49 anni (%)	28	18,1	13,7	9
Copertura antiretrovirale adulti (%)	0	4	54	100
Copertura antiretrovirale pediatrica (%)	0	<1	57	100
Incidenza tubercolosi (notifiche per 100.000)	355	1047	782 (2007)	178
Incidenza malaria (casi per 1.000)	122	124	94 (2008)	62
Successo della terapia antitubercolare			78% (2007)	

Verso gli Obiettivi del Millennio (2/2)

INDICATORE	1999	2005	2009	OBIETTIVO MDG
Mortalità generale (morti per 1.000)	17,2	–	20	
Aspettativa di vita alla nascita	45	43	43	

Tab. 6 – Progress towards selected health related MDGs. Nell'originale l'anno della malaria è scritto «20088»: si intende il 2008.

Strategia nazionale e Primary Health Care

Nel 2004 lo Zimbabwe aderisce agli Obiettivi del Millennio e sceglie la Primary Health Care (Dichiarazione di Ouagadougou, 2008); la Costituzione del 2013 sancisce il diritto all'assistenza sanitaria. Già ad Alma Ata OMS e UNICEF, con oltre 3.000 delegati di 134 governi e 67 organizzazioni, avevano definito la salute un diritto umano legato allo sviluppo sociale ed economico: non più il paziente che va dal medico, ma il medico che va dal paziente.

- 12 programmi nazionali: HIV/AIDS, IST e TBC; nutrizione; igiene ambientale; salute materna; salute infantile; malaria; malattie non trasmissibili; epidemie; salute mentale; salute orale; salute degli occhi; promozione della salute nelle scuole
- HIV negli adulti 15-49 anni: dal 29,7% nel 1997 al 16,7% nel 2014
- National Health Strategy 2016-2020: obiettivo 3 dello sviluppo sostenibile, «una vita sana e il benessere per tutti a tutte le età»; la spesa pubblica resta sotto gli 86 USD per abitante raccomandati dall'OMS
- I 6 principi della Primary Health Care: accessibilità, partecipazione comunitaria, prevenzione e promozione, tecnologia appropriata, integrazione multisettoriale, sostenibilità

Le prime 10 cause di morte (OMS, 2012)

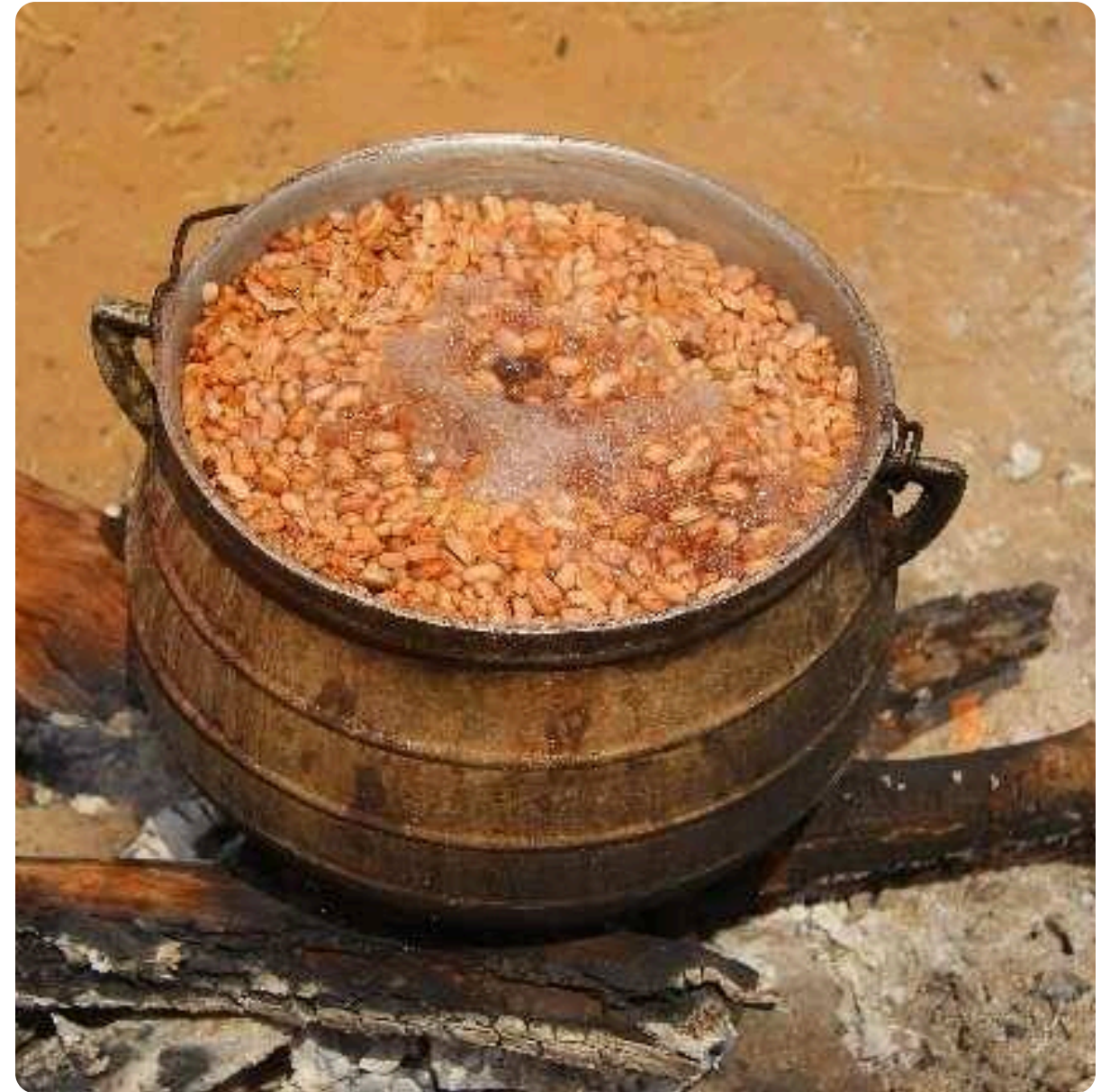
CAUSA	% DEI DECESSI	DECESSI (MIGLIAIA)
HIV/AIDS	26,8%	37,0
Infezioni delle basse vie respiratorie	8,3%	11,5
Complicanze della nascita pretermine	4,6%	6,4
Malattie diarroiche	4,6%	6,3
Asfissia e trauma da parto	3,9%	5,4
Ictus	3,4%	4,7
Tubercolosi	2,8%	3,9
Sepsi e infezioni neonatali	2,1%	3,0
Cardiopatìa ischemica	2%	2,8
Anomalie congenite	1,7%	2,4
Totale		83,4

Lo Zimbabwe è tra i 30 paesi con alta incidenza di tubercolosi (292 casi per 100.000). Sono endemiche elmintiasi, schistosomiasi, filariosi e tracoma. Diabete, ipertensione, malattie cardiovascolari, tumori e incidenti stradali causano il 31% dei decessi. L'unità dei decessi è dedotta (migliaia), nell'originale non è indicata.

Dieta, fumo, obesità: gli stessi rischi della bocca

Nel 2007 l'Assemblea dell'OMS inserisce la salute orale nella Primary Health Care: i suoi determinanti sono gli stessi delle malattie degenerative. La dieta ricca di carboidrati e zuccheri raffinati è la causa principale della carie.

- Fumo in Africa: 13% nel 2010, contro il 30% della regione europea, in crescita
- Obesità in aumento nei paesi a basso reddito: dalla fame al cibo economico, ipercalorico e povero di nutrienti
- Cibi confezionati +25% nel mondo dal 2011 al 2016 (Euromonitor), fast food +30%; bibite gassate raddoppiate dal 2000
- The Lancet, 188 paesi dal 1980 al 2013: in Botswana più della metà delle donne è obesa; in Sudafrica quasi due terzi della popolazione è in sovrappeso
- Zucchero in Zimbabwe: 25,3 kg pro capite (OMS 2005), circa metà dell'Europa, ma la canna da zucchero coltivata nel paese è molto consumata



Un pasto preparato sul fuoco

Pochi dentisti, quasi tutti in città

189

dentisti registrati

93% nel privato, 7% nel pubblico

8

**odontoiatri formati
ogni anno**

l'unica scuola è a Harare

2

**dental therapist in
tutto il Matabeleland
North**

a Victoria Falls e a Hwange

30 \$

**al mese, l'assistenza
per chi ha un impiego**

la maggioranza disoccupata
resta scoperta

Secondo la Zimbabwe Dental Association nel paese ci sono 189 dentisti, 107 dental therapist, 41 tecnici di laboratorio e 3 igienisti. Una visita costa in media 30 dollari, una radiografia 15, un'otturazione 70: poco per un europeo, moltissimo per il reddito locale. Le patologie orali più rilevanti nelle comunità svantaggiate sono il cancro orale, la parodontite acuta necrotizzante, le manifestazioni orali dell'HIV/AIDS, i traumi facciali e la carie (Thorpe 2006).

Indice DMFT a 12 anni nel mondo

AREA	DMFT < 3	DMFT > 3
Paesi in via di sviluppo	69%	31%
Paesi sviluppati	55%	45%
Africa / Sud-Est asiatico	88%	12%
America	22%	78%

Fonte: WHO global oral health data bank, 1999. Classi OMS del DMFT: molto basso 0,0-1,1; basso 1,2-2,6; moderato 2,7-4,4; alto 4,5-6,5. Nei bambini africani di 12 anni il DMFT è tra molto basso e basso, in media 1,7 (±1,3): la regione aveva già raggiunto l'obiettivo OMS di 3 per il 2000. Il 90% delle lesioni però non viene curato.

Misurare per prevenire

- Oltre il 70% dei sieropositivi ha manifestazioni orali (candidosi, gengivite ulcero-necrotica, leucoplachie): il dentista è spesso il primo a sospettare l'immunodeficienza
- Nairobi 2004: la salute orale è un problema di salute pubblica; la carie è la malattia non trasmissibile più diffusa al mondo
- OMS 2007: «il peso economico della patologia orale è previsto crescere rapidamente, soprattutto tra le popolazioni svantaggiate e povere, se non si promuovono programmi di prevenzione»
- L'Oral Health Survey dell'OMS va ripetuta ogni 5-6 anni nella stessa comunità, con gli stessi criteri, e accompagnata da questionari su igiene, dieta, fumo e alcol
- La sorveglianza STEPS permette di confrontare paesi e valutare l'efficacia degli interventi: pochi dati raccolti bene valgono più di tante informazioni scadenti

Gli studi sulla carie in Zimbabwe

STUDIO	DOVE E CHI	PREVALENZA DELLA CARIE	DMFT
Frencken et al., indagine nazionale 1995	3.709 persone, 4 aree urbane e 4 rurali	37% a 5 anni, 45% adolescenti, 77% adulti	adolescenti: maschi 1,0, femmine 1,4
Makoni et al., 1993	569 studenti di una scuola secondaria di Harare, età media 13,9	41% (placca 89,5%)	1,1
Sathananthan et al., 1996	Matabeleland South: 1.386 bambini di 5-6 anni e 1.326 di 12 anni	25,2% (5-6 anni), 19,9% (12 anni)	0,6 e 0,3
Chironga e Manji, 1996	608 bambini di 12 anni a Harare, 556 rurali nel Mashonaland	27,6% Harare, 20,9% rurale	meno del 4% oltre 4
Gombe, 2007	368 scolari di 12 anni, 6 scuole di Bulawayo	63%	2,15
Akbari e Bendz (Karolinska Institute), 2009	754 bambini di 5-15 anni, Old Mutare	54,8% (placca 70%)	1,09
Mafuvadze et al., 2013	bambini di 12 anni, Harare e Bikita (rurale)	59,5% urbano, 40,8% rurale	1,29 e 0,66

In tutti gli studi la carie è bassa o molto bassa, più alta in città e nelle ragazze, concentrata sulle superfici occlusali dei primi molari; poche otturazioni, molta placca, cure quasi solo estrattive. Bulawayo, capoluogo della regione, mostra già un DMFT ben più alto di Harare: l'aumento degli zuccheri potrebbe peggiorare la situazione.

dmft/DMFT medio a 5 anni e negli adolescenti

ETÀ	DENTI PRESENTI (MEDIA)	DMFT/DMFT (X ± DS)	D/D	M/M	F/F
5 anni (denti decidui)	19,1	1,3 ± 2,4	1,2 ± 2,3	0,0 ± 0,4	0,0 ± 0,3
5 anni (denti permanenti)	1,4	0,1 ± 0,4	0,1 ± 0,4	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0
15-19 anni	28,1	1,2 ± 2,0	1,0 ± 1,7	0,1 ± 0,5	0,1 ± 0,7

Frencken et al. 1999. Adolescenti con DMFT 3 o più: 19%; adulti con DMFT oltre 4: 50%. Parodonto sano nel 23% degli adolescenti (femmine 27%, maschi 18%), tartaro nel 47%, sanguinamento nel 21%. A 5 anni carie più frequente in città (50% contro 30%, dmft 1,5 contro 1,0). Solo l'1% dei bambini di 5 anni e il 5% dei quindicenni aveva un'otturazione.

Fluoro, igiene orale e carie

	5-6 ANNI CON CARIE	5-6 ANNI SENZA CARIE	12 ANNI CON CARIE	12 ANNI SENZA CARIE
Fluoro nell'acqua basso	32%	68%	25%	75%
Fluoro nell'acqua alto (> 0,8 ppm)	16%	84%	13%	87%
Spazzolino senza dentifricio	4,5%	4%	2%	2%
Spazzolino con dentifricio	42%	29%	39%	26%
Chewing stick	40,5%	56%	58%	70%
Nessun metodo	13%	11%	1%	2%

Sathananthan et al. 1996, stessa popolazione ndebele del Matabeleland North; 8-10 scuole scelte a caso. Campioni per il fluoro: 348 e 1.006 (5-6 anni), 253 e 1.017 (12 anni); per l'igiene: 347 e 1.039, 263 e 1.063. Il chewing stick era il mezzo più diffuso e i bambini che lo usavano avevano meno carie di chi usava spazzolino e dentifricio (caries free 60% contro 42%), forse anche perché chi può comprare lo spazzolino ha più accesso a cibi e bevande zuccherate.

Città e campagna a 12 anni

AREA	N	DMFS	DT	MT	FT	DMFT
Harare – ragazzi	310	0,98	0,40	0,06	0,05	0,50
Harare – ragazze	298	1,30	0,48	0,10	0,06	0,64
Rurale – ragazzi	287	0,66	0,36	0,28	0,01	0,40
Rurale – ragazze	269	1,15	0,50	0,07	0,02	0,59

Chironga e Manji: 10 scuole per area, un solo esaminatore secondo i criteri OMS. DMFT simile nelle due aree, più alto nelle ragazze; in città più denti curati, in campagna secondo molare più compromesso. Nel testo lo studio è datato 1996, in bibliografia 1989.

Da Sonrisas para Zimbabwe a Smile is a Foundation

Perché lo Zimbabwe? Nel 2000 l'aspettativa di vita era di 45 anni e 106 bambini su 1.000 morivano entro i 5 anni; nel Matabeleland North l'assistenza odontoiatrica è praticamente inesistente e si cerca aiuto solo quando il dente va estratto. Il progetto nasce nel 2011 con 14 odontoiatri; oggi ne conta più di 30, oltre a 3 odontoiatri e 4 infermiere messi a disposizione dal Ministero della Salute.



Sette campagne sul campo

oltre 10.000

pazienti curati dal 2011

7 campagne

25.460

**trattamenti
odontoiatrici**

estrazioni, otturazioni, cure
canalari

quasi 2.000

**pazienti visitati dal
servizio oculistico**

attivo dal 2015

2.640

**tra lenti correttive e
occhiali da sole**

consegnati gratuitamente

Tra il 2011 e il 2015 Sonrisas para Zimbabwe ha visitato circa 8.400 pazienti con oltre 20.000 trattamenti. Nel 2015 gli ottici hanno visitato 700 pazienti (miopia, presbiopia, cataratta, glaucoma) con occhiali donati da produttori italiani, tedeschi e spagnoli. Nelle scuole sono stati distribuiti più di 20.000 spazzolini.

Una clinica che si sposta ogni giorno

- Una direttrice di oltre 250 km tra i parchi di Hwange e Victoria Falls, dal villaggio di Xibi Xegu a sud a Simangeni sullo Zambesi: circa 120 villaggi
- Ogni giorno una sede diversa: aule, ospedali rurali, tende per l'attesa e le prime visite; navette dai villaggi vicini
- Due Land Cruiser con rimorchio, generatore e compressori: una struttura mobile e autosufficiente
- Una squadra di 15-17 professionisti, con dentisti e infermieri del governo che fanno anche da mediatori e traduttori
- Trattamento «full mouth» gratuito; le cure canalari sono riservate ai giovani e agli incisivi, perché manca la radiografia e un controllo prima dell'anno dopo
- Imvelo Safari Lodges recluta i pazienti, allestisce le sedi e ospita il team; una cucina offre un pasto caldo a tutti



Un campo di lavoro e la cucina che offre un pasto caldo a chi arriva

1.516 pazienti in sette sedi

2012	PAZIENTI	PRESTAZIONI	FEMMINE	MASCHI	UNDER 12
Sipepa Clinic	216	395	146	70	10
Mtshayeli School	362		212	150	38
Ngamo School	78		50	28	10
Main Camp	68				
Lupote Clinic	407		283	124	
Ndlovu Clinic	227	473	160	67	10
Kanyawambizi School	158	326	119	39	7
Totale	1.516				

Le caselle vuote sono vuote anche nell'originale. Con i 1.173 pazienti della prima edizione (2011) si arriva a 2.689 persone e oltre 8.000 prestazioni.

Pazienti per sede, anno per anno (1/2)

ANNO	SEDE	PAZIENTI
2013	Sipepa Clinic	284
2013	Mtshayeli School	314
2013	Ngamo School	128
2013	Sidinda	179
2013	Neluswi Primary School	310
2013	Totale	1.172
2014	Sipepa Clinic	431
2014	Mtshayeli School	431
2014	Ngamo School	257
2014	Sidinda	324
2014	Ndlovu Clinic	532
2014	Totale	1.975
2015	Kapane School	337

Pazienti per sede, anno per anno (2/2)

ANNO	SEDE	PAZIENTI
2015	Kapane School	522
2015	Ndlovu Clinic	517
2015	Lukosi School	357
2015	Lupote Clinic	545
2015	Totale	2.278
2016	Jambezi	430
2016	Ndlovu Clinic	409
2016	Lupote Clinic	294
2016	Sipepa Hospital	449
2016	Mtsayeli	292
2016	Totale	1.874

2013: a Sipepa 400 prestazioni (208 femmine, 65 maschi, 10 under 12), a Sidinda 123 femmine, 50 maschi, 5 under 12; tornano molti pazienti già curati e crescono bambini e otturazioni. 2014: oltre 400 pazienti al giorno, record di 533; il testo indica 1.973 pazienti, la tabella 1.975. 2015: arriva l'oculistica, oltre 150 pazienti con occhiali gratuiti. 2016: media di 374 pazienti al giorno.

Nasce Smile is a Foundation

Nel marzo 2016, su iniziativa di un odontoiatra spagnolo ideatore del progetto, il gruppo di amici diventa una fondazione. Odontoiatri e ottici lavorano con strutture mobili in zone remote; il progetto vive grazie al supporto logistico di Imvelo Safari Lodges e al sostegno della fondazione nordamericana D3 Foundation.

- Raddoppiare i pazienti dell'ottica con strumenti migliori; in futuro cataratta e montature fatte sul posto
- Formare odontoiatri e dental therapist locali insieme agli enti del paese
- Educare a corrette abitudini di alimentazione, igiene e salute
- Nel medio-lungo periodo pozzi per l'acqua potabile e infrastrutture per lo sviluppo
- Progetti anche fuori dallo Zimbabwe e un nuovo progetto odontoiatrico per chi è in difficoltà



La squadra al tramonto nel Hwange National Park

I trattamenti della campagna 2016

VOCE	NUMERO
Pazienti	1.799
Trattamenti	3.482
Esami della bocca	128
Estrazioni	3.097
Otturazioni	239
Cure canalari	18

Il report 2016 indica anche 1.874 pazienti e 5.460 prestazioni, 20.049 spazzolini distribuiti, 1.259 pazienti visitati dagli ottici e 1.339 occhiali da vista e da sole consegnati. I dati della tabella (registro clinico) differiscono da questi totali; circa il 10% dei trattamenti è conservativo, la maggior parte sono estrazioni.

Chi sono i pazienti e a chi si fanno le otturazioni

FASCIA D'ETÀ	PAZIENTI	OTTURAZIONI
5-14 anni (otturazioni: fino a 14)	17%	12%
15-24 anni (otturazioni: 14-24)	14%	25%
25-45 anni	35%	53%
45-65 anni	23%	9%
oltre 65 anni	11%	1%

Il 69% dei pazienti ha più di 25 anni, in un paese con età media di 20: il campione non è rappresentativo della popolazione. Più della metà delle otturazioni riguarda adulti tra 25 e 45 anni; negli anziani la carie è spesso troppo profonda per curarla sul campo. Le fasce d'età delle otturazioni nell'originale sono leggermente diverse (fino a 14, 14-24, 25-45, 46-65, oltre 65).

Quello che dicono i numeri

78%

pazienti alla prima visita

17% già visti una volta, 5% più volte

oltre 80%

di bambini e giovani ha subito estrazioni

il 40% più di due denti

70%

senza carie tra 5 e 14 anni

40% tra 25 e 45, 60% oltre i 65

meno del 20%

degli over 65 ha ancora tutti i denti

fino a 25 anni il 20% ne ha persi da 1 a 6

Dai 25 anni solo il 50% conserva tutti i denti e quasi il 20% ne ha persi da uno a più di sei; oltre i 45 anni la quota sale al 40%. Il 22% di pazienti che ritornano è un valore alto. La somiglianza tra le fasce estreme si spiega con le estrazioni e la parodontite negli anziani. Servono prevenzione e risorse per ridurre trattamenti che queste zone rurali non possono sostenere.

Un problema sottostimato

In un paese con età media così bassa la prevalenza della carie sembra bassa, ma i dati delle campagne mostrano un problema grave e sottostimato. Nel Matabeleland North non è mai stato misurato il DMFT.

- La squadra mobile percorre ogni anno l'intera regione da Bulawayo a Victoria Falls: un campione rappresentativo di un gruppo etnico ben definito, gli Ndebele
- La ripetizione annuale permette una vera sorveglianza con i criteri OMS, utile anche al paese e ad altre organizzazioni
- L'intervento è in linea con la National Health Strategy 2009-2013: partecipazione della comunità (Goal 32) e collaborazione con partner locali e internazionali (Goal 33)
- La sorveglianza STEPwise serve anche a intercettare le manifestazioni orali dell'HIV e i fattori di rischio di malattie cardiovascolari, cancro, diabete e malattie respiratorie



Le tende dell'ambulatorio da campo e i pazienti in attesa

Il DMFT e la scuola di N'gamo

Il DMFT, introdotto nel 1938 da Klein e Palmer, somma i denti cariati (D), mancanti per carie (M) e otturati (F); in minuscolo per i denti da latte. L'OMS lo misura a 5 anni per i decidui e a 12, 15, 35-44 e 65-74 anni per i permanenti. Per l'Europa gli obiettivi sono il 90% di bambini senza carie a 6 anni e un DMFT non superiore a 1 a 12 anni; nell'Africa subsahariana si vuole evitare il peggioramento.

- 2017: a N'gamo tutti gli alunni della primaria e della secondaria sono visitati per bocca e vista, con fluoro topico, collutorio alla clorexidina e cure; gli insegnanti sono coinvolti
- Con il consenso dei genitori, una scheda per ogni bambino: denti cariati, mancanti e otturati, igiene orale, malocclusione, frequenza dello spazzolamento, spazzolino o chewing stick, fluoro, controlli
- Un questionario di autovalutazione su qualità di vita, istruzione, alcol, fumo, dieta e igiene, concordato con le autorità sanitarie e compilato con l'aiuto degli insegnanti



Un campo di lavoro allestito accanto a una clinica

«Pilot for DMFT Survey 2018»: le tappe

QUANDO	CHE COSA
2017-2018	Indice «Caries Free» nella scuola pilota di N'gamo e messa a punto dei protocolli
2017-2018	Gruppo di lavoro tra personale del Ministero e volontari; calibrazione sul «Caries Free» e prove di raccolta dati per il DMFT
2017-2018	Altre 2-3 scuole lungo la direttrice del Dental Safari: «Caries Free» a 6 e 12 anni per capire se è sotto il 20% o sopra il 50% e definire il campione (popolazione del Matabeleland: 700.000)
2017-2018	Contatto con l'OMS, questionario con gli insegnanti, logistica con Imvelo Safari Lodges, finanziamento con D3 Foundation
2017-2018	Piano di lavoro: autorizzazioni del Ministero della Salute, Ministero dell'Istruzione e autorità locali, partner, formazione e calibrazione sul DMFT
2017-2018	Campioni d'acqua dai pozzi per misurare il fluoro e la potabilità
2019	«DMFT Survey» nelle scuole lungo i 200 km del Safari (4 scuole se il «Caries Free» supera il 50%); metodi statistici e schema del report
2024	«STEP Surveillance»: nuova rilevazione con gli stessi parametri per valutare l'evoluzione della carie e l'efficacia della prevenzione

La direttrice è indicata come oltre 250 km nella descrizione del progetto e 200 km nel cronoprogramma.

La scuola come punto di partenza

L'idea che la carie sia una malattia dei paesi ricchi sta cambiando: la globalizzazione porta anche nella dieta zuccheri e carboidrati raffinati. Le malattie orali condividono i fattori di rischio di cancro, malattie cardiovascolari e diabete, e in un paese che non può permettersi riabilitazioni protesiche la prevenzione è l'unica strada sostenibile.

- Raccogliere dati puntuali su prevalenza, gravità e distribuzione per età è la base di ogni strategia
- Il Matabeleland North può diventare un osservatorio sull'evoluzione della carie in un contesto che cambia
- La scuola, capillare in tutto il paese, raggiunge i bambini e, attraverso loro, le famiglie
- Gli insegnanti vanno coinvolti prima, durante e dopo, con materiale didattico che resti
- Il DMFT è il primo passo verso una prevenzione più ampia delle malattie non trasmissibili

Sorrisi senza confini

Il racconto completo dell'impegno umanitario del Dott. Ezio Calzavara è su
www.studiocalzavara.com/oltre-lo-studio

Studio Calzavara · Specialisti in odontostomatologia · C.so Buenos Aires, 9 – 20124 Milano · 02 29405123

Ricostruzione della presentazione originale del Dott. Ezio Calzavara. Dati come nell'originale; nomi di privati e dati sanitari omessi.