

XLI CONFERENZA ITALIANA DI SCIENZE REGIONALI

NESSUNO INDIETRO, NESSUNO ESCLUSO, NEMMENO I PIÙ PICCOLI!

Monica Bailot¹, Rina Camporese², Anna Maria Cavorsi³, Anna Maria Cecchini⁴, Monica Novielli⁵, Susi Osti⁶, Monica Taccini⁷

SOMMARIO

Gli Stati membri delle Nazioni Unite adottano comuni Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) con l'intento di porre fine alla povertà, ridurre le disuguaglianze e costruire società più pacifiche e prospere entro il 2030. Conosciuti anche come Obiettivi globali, rappresentano strumenti efficaci di stimolo ad interventi concreti per un mondo in cui nessuno sia lasciato indietro, nemmeno i più piccoli. L'Unicef ne sostiene la promozione e la conoscenza presso bambini, giovani e adolescenti, attraverso azioni creative fondamentali per il successo dell'Agenda 2030. L'Istituto nazionale di statistica (Istat) è coinvolto attivamente nel coordinamento nazionale della produzione degli indicatori dello sviluppo sostenibile e del monitoraggio dei risultati per l'Agenda 2030.

In linea con tale intento, il presente lavoro documenta alcuni progetti realizzati dall'Istat - iniziative, strumenti, applicativi, laboratori, giochi didattici - per favorire la lettura e l'interpretazione di obiettivi e indicatori presso giovani e giovanissimi, dalla scuola primaria sino all'università.

¹ Istat, Venezia Mestre, bailot@istat.it (corresponding author)

² Istat, Venezia Mestre, campores@istat.it

³ Istat, Torino, cavorsi@istat.it

⁴ Istat, Venezia Mestre, amcecchini@istat.it

⁵ Istat, Venezia Mestre, novielli@istat.it

⁶ Istat, Venezia Mestre, osti@istat.it

⁷ Istat, Venezia Mestre, motaccin@istat.it

1. Introduzione

“Nessuno escluso e nessuno indietro” recita il motto dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite, eppure un numero ancora enorme di persone è in realtà estremamente discriminato. In centinaia di milioni, infatti, vivono in estrema povertà e sono analfabeti; vi sono milioni di bambini “invisibili” che ufficialmente non esistono perché nessuno ha registrato la loro nascita; quasi un miliardo di minori che subiscono una qualche forma di violenza (fisica, sessuale o psicologica) (UN, 2016). Con l’Agenda 2030, i governi si sono impegnati a realizzare gli SDGs universalmente e per tutti, dando priorità ai più fragili e a rischio (UN, 2015).

Su indicazione della Commissione statistica delle Nazioni Unite, l’Istat, come altri istituti nazionali di statistica, è chiamato a un ruolo attivo di coordinamento nazionale nella produzione degli indicatori per la misurazione dello sviluppo sostenibile e il monitoraggio dell’Agenda 2030. I progressi verso i 17 Obiettivi sono misurati con un quadro informativo composto di 248 indicatori, che rappresenta la lente ideale per leggere la realtà attraverso la statistica. L’accessibilità degli indicatori li rende facili strumenti pronti all’uso per conoscere, capire e interpretare lo sviluppo sostenibile, il cambiamento climatico, l’economia circolare e le disuguaglianze economiche e sociali. La conoscenza diffusa degli obiettivi dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite è il primo passo per il loro raggiungimento.

Per coinvolgere e sensibilizzare fasce sempre più ampie di popolazione sui temi dello sviluppo sostenibile, negli ultimi anni gli Uffici territoriali Istat inaugurano diverse stagioni di promozione della cultura statistica, concretizzando uno sforzo congiunto per avvicinare il grande pubblico alla lettura e alla interpretazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e degli indicatori, nel segno del divertimento.

2. Il percorso e il contesto attuale

A livello internazionale è ormai condivisa l’importanza che gli Istituti nazionali di statistica rivestono nell’orientare le azioni di alfabetizzazione statistica, condividendo strumenti e metodi (Corselli-Nordblad L., Gauckler B., 2018). La statistica ufficiale è indispensabile affinché ogni cittadino possa conoscere e riconoscere criticamente il contesto in cui vive e sia in grado di prendere decisioni anche in situazioni di incertezza, basandosi su dati concreti e condivisi.

Gli Istituti Nazionali di Statistica, spinti dalla convinzione che una società in cui le decisioni vengono prese sulla base di dati oggettivi sia una società dove regna la democrazia (Biggeri & Zuliani, 1999), si sono adoperati per rendere l’accesso ai dati ufficiali gratuito e facilmente fruibile per i propri cittadini. Una risposta immediata dunque, ma non priva di insidie giacché l’accesso libero all’informazione statistica è sicuramente un modo per garantire il progresso di una società democratica, ma perde di efficacia se i cittadini non sono in grado di leggere, interpretare e analizzare i dati. Per gli istituti di statistica si è trattato quindi di cogliere una nuova sfida. Non solo puntare alla diffusione del dato, ma promuoverlo, insegnare a conoscerlo, farlo comprendere in modo da renderlo utile per la collettività, un bene di prima necessità con un forte impatto potenziale sulla vita di ciascuno.

Nel corso del tempo gli Istituti Nazionali di Statistica hanno realizzato progetti di diffusione della cultura statistica con modalità assai differenti. Alcuni, come Canada, Italia, Finlandia e Portogallo, hanno spinto il lato dell’offerta: aumentare il “consumo” di numeri, migliorandone la comprensione grazie ai metadati. Altri istituti (Nuova Zelanda, Australia e Sud Africa) hanno preferito soddisfare la domanda, incrementando il numero degli statistici per garantire la massima continuità nella produzione dei dati; altri ancora hanno promosso sia il lato dell’offerta sia quello della domanda di dati.

L’Istat ha inserito tra i suoi obiettivi strategici l’attività di promozione e diffusione della cultura statistica, rivolgendosi sia alla cittadinanza sia alla scuola. Oltre a promuovere la conoscenza e l’uso della statistica, l’Istituto persegue anche l’obiettivo di innescare un circolo virtuoso che permetta di ottenere dati affidabili dalle rilevazioni; la bontà e affidabilità delle risposte fornite alle indagini, infatti, sono tanto maggiori quanto più si promuove nella cittadinanza il valore della statistica ufficiale.

Ciò trova conferma nell'articolo 3 dello statuto dell'Istat, nel quale si afferma che la *mission* è "servire la collettività attraverso la produzione, lo sviluppo e la diffusione di informazioni statistiche, analisi e previsioni di elevata qualità, realizzate in piena autonomia e sulla base di rigorosi principi etico-professionali e dei più avanzati standard scientifici, allo scopo di promuovere la cultura statistica e di sviluppare un'approfondita conoscenza della realtà ambientale, economica e sociale, favorire i processi decisionali di tutti i soggetti della società, sviluppare il Sistema statistico nazionale (Sistan) e contribuire al potenziamento del Sistema statistico europeo e internazionale", nonché "svolgere, promuovere e valorizzare l'attività di ricerca finalizzata al miglioramento della qualità delle statistiche ufficiali e dei relativi processi di produzione, sviluppo e diffusione". Ebbene, in accordo con le linee guida dell'ANVUR, quanto citato nell'articolo 3 dello statuto converge in quella che è nota come Terza Missione, il terzo pilastro dell'attività di ricerca in Istat, che si erge insieme agli altri due: la Ricerca Istituzionale e la Ricerca Scientifica. La Terza Missione riguarda il rapporto degli enti di ricerca con la società e con lo sviluppo economico e culturale attraverso la trasformazione, la messa a disposizione e la circolazione della conoscenza prodotta con l'attività di ricerca, nonché la promozione e l'avviamento alla ricerca stessa. Si tratta di un insieme complesso di attività che include diverse modalità di relazione, diversi *output* e diversi sistemi di trasferimento, formali e informali, al cui interno sono comprese, laddove non incluse tra le attività di Ricerca Istituzionale dell'Ente, le attività di Valorizzazione della ricerca e Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale.

Riassumendo, si può affermare che lo scopo degli istituti di statistica e dell'Istat non sia solo quello di produrre, diffondere e analizzare i dati statistici ma anche di investire nell'alfabetizzazione statistica, altrimenti nota come *statistical literacy*. La conoscenza infatti è l'arma fondamentale per costruire una società aperta e inclusiva, dove nessuno sia lasciato indietro. Il sapere è l'elemento trasversale alla base del cambiamento. E quale migliore ambito di intervento se non quello scolastico? Gli studenti sono infatti sia i futuri rispondenti che i futuri utilizzatori delle statistiche.

La promozione della cultura statistica nelle scuole contribuisce, infatti, alla realizzazione del *Goal 4*, Target 4.7 di Agenda 2030: "Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile" (<https://unric.org/it/>).

Le molteplici esperienze di laboratorio realizzate dall'Istat confermano l'importanza di condividere le proposte con il maggior numero possibile di insegnanti e, di conseguenza, di giovani studentesse e studenti.

3. Gli SDGs a scuola

3.1. L'approccio alla didattica della statistica

Partendo dalla considerazione che il pensiero statistico è tanto necessario per la cittadinanza attiva quanto l'abilità di leggere e scrivere, il presente lavoro racconta alcune esperienze e iniziative promosse dall'Istat al servizio della diffusione e promozione della cultura statistica quale strumento di consapevolezza civica.

Il dibattito da parte di matematici e statistici nei confronti della didattica della statistica è tuttora aperto. Negli anni '80 compaiono infatti le prime evidenze su quanto sia importante la cultura statistica. Holmes (1980) è tra i primi a mettere in risalto la statistica e i dati come parte integrante della vita quotidiana, il ragionamento statistico come trasversale a innumerevoli discipline; egli evidenzia come sviluppare la sensibilità verso il dato numerico e verso l'informazione statistica in esso contenuta renda un qualunque processo decisionale più performante. Inoltre, un apprendimento efficace ed efficiente deve basarsi necessariamente sul giusto equilibrio tra teoria e pratica, tra la tradizione della classica didattica e l'innovazione delle attività laboratoriali di gruppo (AAAS, 1989).

Di conseguenza, quattro sono i principi della didattica presi in considerazione:

- La conoscenza di se stessi. La scuola è uno degli ambienti in cui un bambino prima e un giovane poi impara a conoscere se stesso. Si va a scuola non solo per essere istruiti ma anche, e forse soprattutto, per crescere a 360 gradi giorno dopo giorno, per apprendere le regole della convivenza e il rispetto dell'altro. È a scuola che si acquisisce il pensiero critico, si diventa autonomi e responsabili delle proprie scelte, si sogna e si progetta il proprio domani, si apprende che la propria libertà finisce dove inizia la libertà dell'altro.

- La scoperta del mondo. È importante acquisire consapevolezza dello stretto legame tra l'individuo e la realtà che lo circonda. In particolare, i problemi dell'umanità (degrado ambientale, crisi umanitarie, malattie, distribuzione impari delle risorse, povertà, fame, crisi energetiche) possono trovare una soluzione non solo nella collaborazione tra le nazioni, ma anche partendo dal basso e coinvolgendo i ragazzi e i giovani. La conoscenza dell'attuale condizione del mondo e dell'umanità che lo abita, alla luce della storia, è la condizione necessaria e sufficiente per formare i futuri cittadini e costruire il domani.

- La necessità di percorsi formativi che connettano ciò che si studia alla realtà quotidiana, basati sulla discussione interattiva, sul lavoro cooperativo e, perché no, sul gioco.

- La capacità di comunicare. La comunicazione è forse la competenza che più di tutte si apprende per emulazione. Un bambino, un ragazzo, uno studente in generale, impara a comunicare correttamente se, a sua volta, riceve dei buoni esempi di comunicazione.

Quest'ultimo punto è l'aspetto che, più di tutti, determina il successo o meno di una buona attività di promozione della cultura statistica e di diffusione della *statistical literacy*.

3.2. *Statistical literacy per una didattica degli SDGs*

Nel tempo si sono alternate innumerevoli definizioni di *statistical literacy* a causa della connotazione trasversale della statistica e dell'evoluzione storica delle sue applicazioni nei più svariati ambiti. Wallmann (1993) ha definito *statistical literacy* "la capacità di comprendere e valutare, in modo critico, i dati statistici che permeano la vita quotidiana, unitamente alla capacità di apprezzare quanto il ragionamento statistico sia importante nell'adottare decisioni pubbliche e private, professionali e personali". Lehoula (2002) ha esteso il concetto, definendola "l'abilità di leggere e comprendere le informazioni fornite da indici e indicatori". Rumsey (2002) ha declinato il concetto in competenza statistica e cittadinanza statistica, la prima intesa come l'insieme delle abilità logico numeriche, la seconda come l'abilità di agire partendo da una *forma mentis* statistica. Sulla scia di Rumsey, Gal (2002) ritiene che l'alfabetizzazione statistica, come componente necessario dell'alfabetizzazione numerica, sia un'abilità chiave che ogni singolo cittadino debba possedere e apprendere sui banchi di scuola. Essa si caratterizza per due componenti integrate:

- l'abilità di valutare e interpretare in modo critico l'informazione statistica;
- l'abilità di disquisire e di comunicare il proprio pensiero e le proprie opinioni sull'informazione statistica recepita (Gal, 2002).

Come indicato dai tre autori Wallmann, Rumsey e Gal, il principio fondante della *statistical literacy* è il pensiero critico, ovvero la capacità di valutare l'informazione statistica in modo critico.

Pertanto, si può concludere che le conoscenze di base statistico-numeriche, l'abilità di leggere, comprendere e valutare l'informazione statistica insita nella vita di tutti i giorni, il ragionamento statistico e la cittadinanza statistica, siano gli elementi portanti della *statistical literacy*. Tali strumenti possono essere acquisiti *in primis* mediante una formazione curricolare scolastica, ma anche grazie a forme alternative di apprendimento. Da ciò la scelta di considerare come destinatari privilegiati gli studenti.

Ma come promuovere cultura e comprensione statistica negli studenti, senza perdere di vista l'obiettivo finale dello sviluppo del pensiero critico? Per rispondere a questo interrogativo è utile un cenno a ciò che, a partire dagli anni '50 del Novecento, è il nuovo pensiero pedagogico nella teoria dell'apprendimento: il Costruttivismo. Esso considera la "costruzione" di significato grazie all'uso di mappe cognitive con cui gli individui si orientano nell'interpretare la realtà. La conoscenza quindi è una costruzione soggettiva a partire da una complessa rielaborazione interna di sensazioni, conoscenze, credenze, emozioni (Kelly, 1963). Il concetto di verità come termine assoluto viene sostituito dal criterio di adattamento funzionale.

Il costruttivismo assume quindi un paradigma pragmatico e non ontologico: la conoscenza serve per adattarsi all'ambiente.

Secondo questo approccio, apprendere è sinonimo di costruire attivamente le proprie conoscenze (Von Glasersfeld, 1987) e non assorbire passivamente informazioni (Resnick, 1987). Indipendentemente dalla chiarezza con cui un insegnante veicola i propri messaggi, gli studenti comprendono meglio e apprendono veramente solo dopo aver costruito il proprio personale significato di ciò che stanno imparando. Gli studenti quindi non sono più visti in un'ottica passiva, come vasi vuoti da riempire con le più disparate nozioni e informazioni, ma diventano soggetti attivi, portatori di idee e strumenti, in grado di "ristrutturare" le nuove informazioni per adattare ai loro quadri cognitivi. Secondo la pedagogia costruttivista, gli studenti imparano quando vengono coinvolti in attività esperienziali che richiamano la cooperazione all'interno di piccoli gruppi nei quali sono chiamati a risolvere problemi, analizzare dati e argomentare le proprie ipotesi, anche quando diverse da quelle del resto del gruppo (National Research Council, 1989).

Nell'era digitale, in cui tutti, grandi e piccoli, sono continuamente bombardati da dati e informazioni, è fondamentale preparare le generazioni future a navigare nel mare della statistica, educando giovani e giovanissimi a leggere la realtà attraverso un'interpretazione critica dei dati disponibili e promuovendo la capacità di gestire l'incertezza. Altrimenti il rischio è che, una volta cittadini adulti, essi non siano in grado di discriminare le informazioni credibili da quelle false (Sharma, 2017).

Il Ministero dell'Istruzione italiano sottolinea come "la statistica usa la matematica per spiegare fenomeni e tendenze della nostra natura, del mondo e della società". La statistica può quindi essere utilizzata come un efficace "cavallo di Troia" per avvicinare gli studenti alla sua potente capacità di spiegare e interpretare il mondo con spirito critico, utilizzando i dati a supporto delle opinioni (MIUR, 2018).

La statistica ufficiale è fondamentale per supportare i processi decisionali a diversi livelli: decisori politici, amministratori locali, singoli cittadini. Tutti, infatti, hanno bisogno di statistiche per gestire decisioni consapevoli. Ma quando si tratta di affrontare i dati, l'incertezza e la rappresentazione matematica dei fenomeni, le parole *innumeracy* e analfabetismo statistico sembrano essere le più adatte alla maggioranza della popolazione (Till, 2014). Per questo motivo, una certa cultura sui dati è raccomandabile sia per i professionisti, sia per i non professionisti: la comunità tutta dovrebbe conoscere le statistiche ufficiali e la loro rilevanza per un processo decisionale efficace. Proprio per questo, le organizzazioni statistiche, come l'Istat, devono lavorare per sviluppare l'alfabetizzazione statistica nella società (UNECE, 2012).

Per aiutare gli studenti a raggiungere il livello di competenza necessario, è importante iniziare sin dalla scuola primaria e rafforzare ed espandere il pensiero statistico durante gli anni della scuola secondaria (ASA, 2005). Pertanto, indipendentemente dalla capacità di calcolo, i bambini hanno bisogno di avvicinarsi alla statistica e all'alfabetizzazione stocastica il più presto possibile, così da sviluppare la capacità di affrontare l'incertezza nel prendere decisioni ed esprimere giudizi. Tuttavia, poiché spesso le informazioni statistiche sono presentate in forma matematica, molti possono avere difficoltà a leggerle e interpretarle in modo corretto. Il linguaggio statistico, quindi, deve essere facilmente comprensibile agli utenti e trasmettere messaggi chiari e precisi. Per questo motivo, nelle attività di promozione della cultura statistica qui descritte, si è scelto di adattare il linguaggio tecnico della statistica al livello cognitivo di giovani e bambini. Ne traggono certamente vantaggio anche gli adulti che non hanno perso il coraggio di imparare giocando.

4. Iniziative di divulgazione e ruolo degli SDGs

Le iniziative per la promozione della cultura statistica, che l'Istat incoraggia da anni, sono caratterizzate dal motto "la statistica per conoscere la realtà che ci circonda". Ideare attività laboratoriali richiede particolare cura nel progetto di percorsi formativi basati sul gioco, ma anche sulla discussione e sul lavoro cooperativo.

Nel 2016 l'Istat diventa antesignano della promozione e diffusione degli indicatori di sviluppo sostenibile tra i bambini e i ragazzi. Gli elementi che caratterizzano gli indicatori si sposano perfettamente con

l'approccio laboratoriale promosso dall'Istituto, ovvero pedagogie orientate all'azione e alla responsabilizzazione dei discenti, come futuri cittadini attivi e informati.

Alla base di tutti i laboratori c'è lo sviluppo delle abilità logico-matematiche e del ragionamento logico. Le attività sono usualmente organizzate alternando lavoro individuale e di gruppo al fine di ottenere un risultato condiviso, incentivando confronti e considerazioni sull'esperienza. I laboratori sono proposti sia in ambito scolastico sia in eventi divulgativi destinati alla cittadinanza e promuovono, oltre alle competenze matematico-statistiche, anche competenze multi-disciplinari, interessando materie come geografia, storia, scienze sociali, italiano e lingue. Queste iniziative tendono a sviluppare le cosiddette competenze trasversali: ragionamento logico, pensiero critico, valutazione sulle informazioni disponibili, capacità di soluzione dei problemi, competenza di previsione, capacità di espressione con linguaggio appropriato, capacità di lavorare in gruppo.

Ai più piccoli si fanno sperimentare concretamente numeri e indicatori per sviluppare capacità di lettura e interpretazione delle informazioni statistiche. L'obiettivo è avvicinarli ai concetti statistici senza formule matematiche. Con i più piccini si parte dalla motricità e dall'esperienza tattile, ma movimento e manualità sono stimolanti anche per i più grandi. Gioco e progressi per tentativi ed errori permettono di costruire attivamente significato e competenza; nelle attività c'è spazio per tutti, non solo per chi ha già competenze e capacità elevate.

4.1. Il caso studio - Il giro del mondo con i numeri: indicatori in mappa

Nel 2016, la sede Istat di Venezia è partner di AIB Veneto (Associazione Italiana Biblioteche) nell'avvio di un progetto sperimentale di divulgazione scientifica: "Euklidea: conoscere con le scienze". Libri piacevoli, accattivanti e di qualità educano alla comprensione di se stessi e del mondo, sviluppando, nei bambini e negli adolescenti, capacità di critica, di scelta e di autonomia. La confidenza con la materia scientifica, che nasce dall'esigenza innata nell'uomo di osservazione, di esplorazione e di interpretazione, deve essere sviluppata fin da piccoli e poi sostenuta in tutte le fasi della crescita e della formazione⁸. Con la presentazione del progetto a Venezia, il 29 ottobre 2016, presso la Fondazione Querini Stampalia, la sede Istat di Venezia porta la propria esperienza nel campo della promozione della cultura statistica nelle scuole primarie e secondarie di primo grado. La relazione con AIB Veneto si arricchisce grazie alla disponibilità di alcune biblioteche nell'ospitare un ciclo di laboratori didattici offerti dall'Istat per diffondere la cultura statistica tra gli alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado.

La biblioteca di Martellago è una delle prime ad aderire; nasce così la partecipazione Istat alla passeggiata ecologica annuale nel 2016 e nel 2017. L'evento di Martellago, tenutosi il 28 maggio 2017, ospita il primo laboratorio sugli SDGs. La passeggiata ecologica coinvolge molte famiglie con bambini di tutte le età ed è un'ottima opportunità per testare nuove idee di promozione della cultura statistica destinate a un pubblico eterogeneo. Nei mesi precedenti l'evento, viene messo a punto un laboratorio sullo sviluppo sostenibile, il "Giro del mondo con i numeri: indicatori in mappa". Si concretizza l'idea di realizzare una carta politica mondiale lunga due metri e larga quattro, da utilizzare come un grande tappeto sul quale i bambini possano muoversi per associare ad ogni paese l'indicatore corrispondente.

L'obiettivo è ragionare sulle diversità tra i Paesi del mondo con un pizzico di divertimento e gioco di squadra. Malgrado la complessità del tema, bambini e famiglie, durante il laboratorio di Martellago, mostrano interesse e grande curiosità per la mappa mondiale, accettando la sfida di individuare i Paesi e confrontare i valori degli indicatori. La scelta degli indicatori ricade su misure vicine all'esperienza quotidiana di ciascuno, in modo da semplificare il più possibile la comprensione dei temi senza privarli del contenuto informativo.

In questa prima fase, non si tratta solo di indicatori SDGs, ma anche di altre misure significative a livello mondiale. Si parla di acqua potabile, popolazione per età e competenze matematiche:

⁸ Euklidea: conoscere le scienze - Convegno - 29 ottobre 2016. <https://www.aib.it/struttura/sezioni/2016/57478-euklidea/>.

- Ogni 100 persone, quante hanno acqua potabile? (FAO Acquastat, 2015)
- Su 100 persone, quanti sono i bambini? (UN UNdata)
- Ogni 100 bambini alla fine delle elementari, quanti sanno far di conto? (Indicatore 4.1.1 SDGs)

Il primo indicatore, sull'acqua potabile, "*Total population with access to improved drinking-water source (JMP)*", misura la percentuale di popolazione con accesso a fonti di acqua di migliore qualità (WHO/UNICEF JMP). Le fonti di acqua potabile di migliore qualità sono quelle che, per la loro natura progettuale e costruttiva, hanno il potenziale per fornire acqua sicura (acqua potabile). Il Joint Monitoring Programme - JMP (WHO/UNICEF, 2015) suddivide la popolazione che utilizza fonti di migliore qualità in tre gruppi, secondo il livello di servizio fornito. I criteri per assicurare che un servizio di acqua potabile sia gestito in sicurezza sono tre: l'acqua dovrebbe essere accessibile nella struttura, disponibile quando è necessaria e fornita senza contaminazioni.

La fonte dei dati è il database Acquastat della FAO (anno 2015). Le disuguaglianze nell'accesso all'acqua potabile nelle diverse zone del mondo sono palesi. In sei paesi su dieci l'indicatore supera la soglia di 90 (90 persone su cento dispongono di acqua potabile); di contro, nelle zone più povere dell'Africa il valore dell'indicatore si dimezza.

Durante il laboratorio si persegue l'obiettivo di accrescere nei bambini la consapevolezza che l'acqua potabile non è alla portata di tutti in ogni parte del mondo e, allo stesso tempo, di sensibilizzarli al risparmio di questa risorsa preziosa.

Il secondo indicatore, "*Population aged 0 to 14 years old*", è la percentuale di bambini rispetto alla popolazione totale. Gli anni di riferimento dell'indicatore coprono il periodo 2010-2015. Durante il laboratorio i bambini impersonano il valore e toccano con mano quanto un Paese sia giovane o vecchio. Anche in questo caso, la contrapposizione è netta quando si confrontano Italia ed Europa (che hanno una percentuale di giovani inferiore al 20%) con i Paesi africani ed asiatici, che sono caratterizzati da percentuali doppie o triple (la percentuale di giovani in Guinea, Niger e Zambia supera il 45%). La fonte è UNdata, un servizio *web* lanciato nel 2005 come parte del progetto "Statistica come bene pubblico", il cui obiettivo è fornire libero accesso alle statistiche globali, educare gli utenti all'importanza delle statistiche per la politica e il processo decisionale e rafforzare negli uffici statistici nazionali degli Stati membri la capacità di diffondere i dati. Il progetto è stato attuato in collaborazione con *Statistics Sweden e Gapminder Foundation*, con un parziale supporto finanziario dell'Agenzia svedese di cooperazione allo sviluppo internazionale (SIDA).

La terza misura "4.1.1 - *Proportion of children and young people: in grades 2/3; at the end of primary; and at the end of lower secondary achieving at least a minimum proficiency level in reading and mathematics, by sex*" è un indicatore di Sviluppo Sostenibile collegato all'Obiettivo 4 "Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti".

L'indicatore misura la proporzione di bambini che ha acquisito le competenze di base in lettura, scrittura e abilità di calcolo nei diversi livelli del percorso scolastico. Per il laboratorio si seleziona solo la competenza "saper far di conto" al termine della scuola primaria e per semplicità i dati non vengono disaggregati per sesso. Tuttavia, nel corso dell'attività, si sottolinea l'importanza dell'accesso all'istruzione e di come, in alcune zone del mondo, andare a scuola sia privilegio di poche donne e ragazze. Insieme ai bambini si ragiona su tutto ciò che non si può fare se non si sa contare. Questo mondo immaginario dove non si può sapere quanti sono gli alunni di una classe, quanti bambini possono salire su un autobus, quanti pasti portare in mensa all'ora di pranzo, è un gioco ma, allo stesso tempo, fa percepire al bambino quanto sia discriminante la mancanza di questa competenza. La fonte dei dati è il *Global SDG Indicators Database* delle Nazioni Unite, gli anni di riferimento comprendono il periodo 2007-2014.

La fase di costruzione della mappa richiede la ricognizione delle fonti disponibili per produrre un file geografico, aggiornato al 2017, che comprenda tutti i Paesi riconosciuti dalle Nazioni Unite. A tal fine, si consultano:

- le mappe mondiali messe a disposizione da *The Geospatial Information Section* delle Nazioni Unite;
- i dati geografici del dataset pubblico thematicmapping.org;
- i dati geografici prodotti dal *Geographical information system of the Commission* (EUROSTAT GISCO).

Con il software GIS, si crea una mappa tematica composta di 246 geometrie basate sul sistema di riferimento WGS84. In seguito, si associano le denominazioni territoriali in lingua italiana ai perimetri geografici, secondo quanto contenuto nell'elenco dei codici e delle denominazioni delle unità territoriali estere, al 31 dicembre 2015 (Istat, 2015). La codifica dei Paesi esteri è aggiornata considerando le variazioni territoriali che avvengono nella configurazione geopolitica mondiale. Ciascun Paese è identificato dal codice statistico e dalla denominazione geografica italiana e inglese. Si riportano inoltre il codice e la denominazione del continente e dell'area geopolitica di appartenenza del Paese.

Figura 1 – La passeggiata ecologica – Martellago – 2017



L'esperimento sul campo da un lato mette in luce l'interesse e la curiosità dei bambini nei confronti della geografia mondiale spiegata con la lente della statistica, dall'altro evidenzia come sia complesso comunicare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile a bambini e ragazzi e, in generale, ai non addetti al settore. Si conferma, quindi, la necessità di accompagnare gli indicatori con materiale illustrativo che li renda comprensibili e accattivanti, come verrà fatto in seguito nell'iniziativa "L'Arrampicata statistica" al Festival di Treviso.

4.2. Il caso studio - l'Arrampicata statistica

Un team di ricercatori ed esperti in comunicazione, in collaborazione con le risorse degli uffici territoriali di Venezia, Trieste, Bologna, Firenze e Roma, ha ideato e realizzato il progetto "Arrampicata statistica", con cui è stata inaugurata nel 2017 la seconda edizione di *StatisticAll*, il Festival della Statistica e della Demografia, ormai un appuntamento annuale che, attraverso un ricco programma di conferenze, dibattiti, iniziative scientifiche e culturali, laboratori ed eventi d'intrattenimento, racconta la statistica e la demografia in maniera chiara e coinvolgente, garantendo contenuti di alta qualità. Con l'Arrampicata statistica, una palestra di roccia simulata che riproduce la planimetria mondiale, conoscere e valutare gli indicatori diventa un gioco da ragazzi.

Particolare attenzione è stata rivolta ai più piccoli, perché saranno proprio loro i cittadini del futuro. Benché l'iniziativa si sia indirizzata principalmente al pubblico dei più giovani, non è stato trascurato il coinvolgimento dei genitori. L'obiettivo principale dell'iniziativa è stato quello di soddisfare il bisogno di cultura della sostenibilità attraverso laboratori rivolti a bambini e adulti, perché per essere compiutamente cittadini è necessario destreggiarsi fra le statistiche, in particolare quelle che riguardano il presente e il futuro del nostro mondo. Tale attività contribuisce anche a promuovere la *numeracy*, una competenza chiave nell'apprendimento permanente, definita come la capacità di accedere, utilizzare, interpretare e comunicare

informazioni e idee matematiche per gestire una serie di situazioni nella vita adulta. Una recente valutazione condotta dall'OCSE sulle competenze linguistiche e matematiche della popolazione adulta italiana, evidenzia la portata del problema e la necessità di porvi rimedio con urgenza. Secondo gli ultimi dati OCSE (Indagine sulle competenze degli adulti – PIAAC), l'Italia è al penultimo posto nella graduatoria dei Paesi partecipanti rispetto alla percentuale degli individui intervistati che ottengono un punteggio al livello intermedio (3) o superiore (4 o 5) nella scala delle competenze matematiche. In particolare, solo il 4,5% degli adulti italiani ha competenze di Livello 4 o 5 e il 24,4% ottiene il Livello 3 (OCSE, 2013).

Figura 2 – StatisticAll – Festival della Statistica e della Demografia di Treviso - 2017



Progettata nel mese di maggio, l'iniziativa ha avuto luogo a Treviso dal 28 settembre al 1 ottobre 2017 in occasione del Festival della Statistica e della Demografia *StatisticAll*. Hanno partecipato più di mille bambini e ragazzi che, supportati da un *team* di statistici e istruttori di arrampicata, in un clima di divertimento e spensieratezza, si sono cimentati con coraggio nell'arrampicata statistica, toccando con mano il livello di sviluppo sostenibile raggiunto dall'intero globo.

Il laboratorio, dedicato ad un pubblico dagli 8 anni in su, consisteva, infatti, nell'applicare ad ogni Paese un'etichetta con il valore dell'indicatore SDGs, arrampicandosi su una palestra di roccia costruita su una planimetria mondiale in scala (base 7,2 metri, altezza 6 metri)⁹. La mappa era un aggiornamento del prototipo realizzato per l'evento di Martellago.

Ad ogni partecipante venivano assegnate 2 o più etichette di Paesi differenti affinché toccasse con mano la distribuzione geografica del fenomeno e la sua estrema variabilità.

Figura 3 – Etichette per l'Arrampicata statistica – StatisticAll –Treviso – 2017



⁹ I primi due metri dal basso erano destinati alla locandina del Festival, ai loghi ufficiali e alle icone degli indicatori SDGs.

Gli esperti illustravano, con l'ausilio di poster, la situazione mondiale degli indicatori, sottolineando l'importanza del confronto nello spazio geografico per leggerli e comprenderli; attraverso la graduatoria dei Paesi evidenziavano quanto impegno sia ancora necessario per raggiungere gli Obiettivi e in quali aree geografiche la situazione sia ancora lontana dalle aspettative di sviluppo.

Figura 4 – StatisticAll – Festival della Statistica e della Demografia di Treviso - 2017



Per l'Arrampicata statistica sono stati scelti 5 *Goal* tra i 17 disponibili:

Goal 1 - End poverty in all its forms everywhere.

Goal 2 - End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture.

Goal 6 - Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all.

Goal 7 - Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all.

Goal 17 - Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development.

Per ciascun *Goal* è stato considerato un indicatore. Gli indicatori sono costruiti per rispondere a una serie di requisiti propri della statistica ufficiale, quali: pertinenza, accuratezza, attendibilità, tempestività, coerenza e comparabilità.

La selezione sia di obiettivi che di indicatori idonei a presentare gli SDGs ad un pubblico ampio e diversificato è nata da un'attenta analisi del *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development*, ovvero un panel di 232 indicatori statistici globali, individuati per misurare i 169 target degli SDGs (UN, 2017).

È stato necessario bilanciare la complessità mondiale del fenomeno in termini di disuguaglianza sociale con la fruibilità per i non esperti, garantendo al tempo stesso completezza e tempestività delle informazioni. L'intento era quello di presentare i dati non come numeri astratti ma come persone e fatti, segnali evidenti di disparità sociale, stimolando così l'interesse verso una visione complessiva della realtà a partire dagli indicatori statistici.

Per poter discutere dei fenomeni indagati nell'arrampicata ed illustrare i dati in modo efficace a bambini ed adulti è stato realizzato un poster per ogni obiettivo, in cui sono stati evidenziati alcuni aspetti rilevanti del fenomeno a livello mondiale attraverso gli slogan UN. Per migliorare la comprensione del tema, prima dei dati sono stati descritti alcuni target specifici del *Goal* (<https://unric.org/it/>). Infine, ciascun poster si chiudeva con una graduatoria dei Paesi per ogni continente secondo l'indicatore, corredata dei metadati sintetici.

Tutti i dati sono stati tratti da UN *Global SDG Indicators Database* aggiornato ad aprile 2017. Preme sottolineare che, trattandosi di stime mondiali, il primo problema affrontato è stata la selezione di indicatori

con un alto tasso di copertura e relativamente aggiornati, considerando che molti paesi non dispongono di risorse adeguate per le stime.

I contenuti testuali del poster hanno richiesto notevole impegno nel selezionare le minime informazioni fondamentali tra i numerosi metadati a disposizione.

Figura 5 – Poster Povertà Zero – StatisticAll – Festival della Statistica di Treviso – 2017

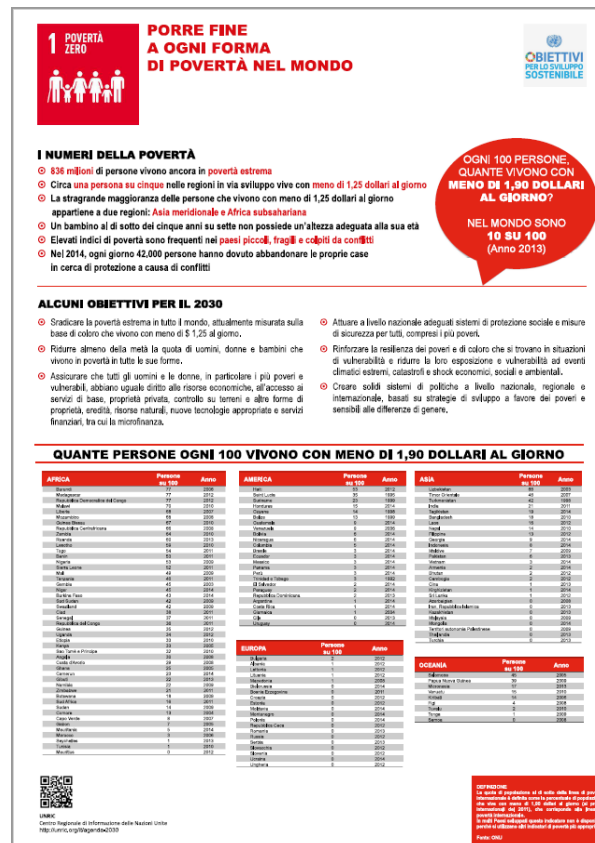


Figura 6 – Poster Povertà Zero – StatisticAll – Festival della Statistica di Treviso – 2017



ALCUNI OBIETTIVI PER IL 2030

- Sradicare la povertà estrema in tutto il mondo, attualmente misurata sulla base di coloro che vivono con meno di \$ 1,25 al giorno.
- Ridurre almeno della metà la quota di uomini, donne e bambini che vivono in povertà in tutte le sue forme.
- Assicurare che tutti gli uomini e le donne, in particolare i più poveri e vulnerabili, abbiano uguale diritto alle risorse economiche, all'accesso ai servizi di base, proprietà privata, controllo su terreni e altre forme di proprietà, eredità, risorse naturali, nuove tecnologie appropriate e servizi finanziari, tra cui la microfinanza.
- Attuare a livello nazionale adeguati sistemi di protezione sociale e misure di sicurezza per tutti, compresi i più poveri.
- Rinforzare la resilienza dei poveri e di coloro che si trovano in situazioni di vulnerabilità e ridurre la loro esposizione e vulnerabilità ad eventi climatici estremi, catastrofi e shock economici, sociali e ambientali.
- Creare solidi sistemi di politiche a livello nazionale, regionale e internazionale, basati su strategie di sviluppo a favore dei poveri e sensibili alle differenze di genere.

Le misure di povertà basate sulle soglie di povertà internazionali mirano a mantenere costante il valore reale della linea di povertà nel mondo, come nei confronti diacronici (*UN Global SDG Indicators Database*). L'indicatore 1.1.1 è quindi definito come la proporzione di popolazione al di sotto della soglia di povertà internazionale, ovvero come la percentuale di persone che vivono con meno di 1,90 dollari al giorno ai prezzi internazionali del 2011. Nel valutare la povertà in un determinato Paese, si definisce la soglia di povertà appropriata per quel territorio. Le soglie di povertà nazionali variano in termini di potere d'acquisto e presentano un forte gradiente economico. Per misurare la povertà assoluta globale, è necessario confrontare il potere d'acquisto degli individui nei diversi Paesi.

Nonostante gli indici di povertà si siano ridotti di oltre la metà dal 1990 ad oggi, il monitoraggio di questo fenomeno rimane fondamentale in tutti i Paesi del mondo. A dispetto dei miglioramenti conseguiti, nelle zone in via di sviluppo una persona su dieci vive con meno di 1,90 dollari al giorno e una su cinque con meno di 1,25 dollari (*UN Global SDG Indicators Database*).

Per presentare questo indicatore nell'Arrampicata si è deciso di formulare il quesito nel modo seguente: "Ogni 100 persone, quante vivono con meno di 1,90 dollari al giorno?" e di proporre come risposta il dato medio mondiale, "Nel mondo, sono 10 su 100" (anno 2013). Per ogni paese, il valore dell'indicatore è stato aggiornato all'ultimo anno disponibile, pertanto i dati elaborati erano relativi al periodo 2008-2014.

Durante l'evento, ai bambini è stato spiegato come la povertà vada ben oltre la sola mancanza di guadagno e di risorse per assicurarsi una vita di benessere. Essere poveri significa soffrire fame e malnutrizione, avere un accesso limitato all'istruzione e ai servizi sanitari, comporta vivere in condizioni di discriminazione ed esclusione sociale. A colpire i più piccoli è stato, in particolar modo, il dato sulla statura: nel mondo, un bambino su sette, al di sotto dei cinque anni, non possiede un'altezza adeguata alla sua età, spesso a causa della malnutrizione. I bambini più grandi sono stati in grado di cogliere anche la diffusione quantitativa del fenomeno: 836 milioni di persone nel mondo vivono in condizioni di povertà estrema. Effettuare comparazioni con la vita quotidiana dei nostri bambini è stato semplice: 1,90 dollari corrispondono alla spesa per un gelato, un cappuccino, un etto di prosciutto, e così via.

Il poster illustrava in modo evidente che la stragrande maggioranza delle persone in condizioni di estrema povertà appartiene a due regioni: Africa subsahariana e Asia meridionale. In Burundi, Madagascar e Repubblica democratica del Congo, 77 persone su 100 vivono con meno di 1,90 dollari al giorno, mentre la quasi totalità dei Paesi europei riporta 0 persone su 100. Elevati indici di povertà sono frequenti nei paesi piccoli, fragili e colpiti da conflitti.

Goal 2 - End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture

Target 2.1 - By 2030, end hunger and ensure access by all people, in particular the poor and people in vulnerable situations, including infants, to safe, nutritious and sufficient food all year round.

Indicator 2.1.1- Prevalence of undernourishment

Dati elaborati dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO).

L'indicatore, utilizzato dalla FAO, permette di monitorare nel tempo l'inadeguatezza dell'apporto energetico nell'alimentazione in una popolazione, dovuta alla combinazione di vari fattori: disponibilità generale di cibo, capacità delle famiglie di accedervi e caratteristiche socio-demografiche della popolazione, nonché differenze tra Paesi e regioni in un dato momento. L'approccio parametrico adottato dalla FAO consente di ottenere stime affidabili per gruppi di popolazione relativamente grandi. Poiché riflette una grave condizione di mancanza di cibo, è pienamente coerente con lo spirito di un obiettivo che mira a ridurre la fame (*UN Global SDG Indicators Database*).

Il cambiamento climatico sta esercitando pressioni crescenti sulle risorse dalle quali dipendiamo, aumentando i rischi associati a disastri ambientali come siccità e alluvioni; i nostri suoli, fiumi, oceani, foreste e la nostra biodiversità si stanno degradando rapidamente. Nelle zone rurali del globo, la popolazione non è più in grado di sostenersi con i proventi ricavati dalla terra, e si trova quindi obbligata a trasferirsi in città alla ricerca di opportunità. È necessario un cambiamento profondo nel sistema mondiale agricolo e alimentare per nutrire 795 milioni di persone che oggi soffrono la fame e gli altri due miliardi di persone che abiteranno il nostro pianeta nel 2050. Il settore alimentare e quello agricolo offrono soluzioni chiave per lo sviluppo, e sono vitali per l'eliminazione della fame e della povertà.

Il concetto di denutrizione in questo contesto è diverso da quello di malnutrizione, in quanto si riferisce alla condizione di insufficiente assunzione di cibo, piuttosto che al risultato in termini di stato nutrizionale. Un'espressione più appropriata avrebbe potuto essere "prevalenza della sottoalimentazione", ma ormai il termine denutrizione è stato a lungo associato all'indicatore.

Mentre la condizione di denutrizione si applica agli individui, l'indicatore può essere riferito solo a una popolazione o a un gruppo di individui. La prevalenza della denutrizione è quindi una stima della percentuale di individui di un gruppo che si trova in quella condizione, ma non consente l'identificazione di quali individui nel gruppo siano, di fatto, denutriti.

L'indicatore 2.1.1 è una stima della porzione di popolazione il cui consumo abituale di cibo è insufficiente per fornire i livelli energetici richiesti per mantenere una normale vita attiva e sana. La prevalenza è espressa come percentuale.

Per presentare questo indicatore nell'Arrampicata si è formulato il quesito nel modo seguente: "Ogni 100 persone, quante non mangiano a sufficienza?" e la risposta riguardava il dato medio mondiale, "Nel mondo, sono 10 su 100" (anno 2015).

Per i bambini italiani il 'non mangiare a sufficienza', è un concetto che si fonda sulle raccomandazioni in famiglia che spesso prevedono un pranzo composto da primo e secondo piatto, verdura e frutta. La consapevolezza dei bambini rispetto alla denutrizione si ferma agli spot dell'Unicef e delle ONG contenenti immagini di bambini malnutriti. Nel mondo, le cifre sono allarmanti: circa 795 milioni di persone sono denutrite. La maggior parte di chi soffre la fame vive in Paesi in via di sviluppo, dove il 12,9 per cento della popolazione è denutrita. L'Asia è il continente con il maggior numero di persone che soffre la fame: due terzi della popolazione totale. La malnutrizione provoca quasi la metà (45 per cento) delle morti nei bambini al di sotto dei cinque anni (3,1 milioni all'anno). Nelle regioni in via di sviluppo, 66 milioni di bambini vanno a scuola affamati (23 milioni solo in Africa).

Con i ragazzi più grandi si è affrontato il tema dell'agricoltura, il settore economico che impiega il maggior numero di persone nel mondo e fornisce sostentamento al 40 per cento della popolazione mondiale. Si è discusso della perdita della varietà delle colture (-75 per cento dal 1900) e dell'importanza della produzione dei piccoli agricoltori e dei mercati locali.

Goal 6 - Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

Target 6.1 - By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all

Indicator 6.1.1 - Proportion of population using safely managed drinking water services

I dati sono elaborati da *World Health Organization (WHO)* – Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e *United Nations Children's Fund (UNICEF)* – Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia (UNICEF).

L'acqua accessibile e pulita è essenziale. Il nostro pianeta possiede sufficiente acqua potabile per raggiungere il *Goal 6*, ma a causa di infrastrutture scadenti o cattiva gestione, ogni anno milioni di persone, di cui la gran parte bambini, muoiono per malattie dovute all'inadeguatezza di approvvigionamento d'acqua, servizi sanitari e igiene. La carenza e la scarsa qualità dell'acqua, assieme a sistemi sanitari inadeguati, hanno un impatto negativo sulla sicurezza alimentare, sulla scelta dei mezzi di sostentamento e sulle opportunità di istruzione per le famiglie povere di tutto il mondo. La siccità colpisce alcuni dei paesi più poveri del mondo, aggravando fame e malnutrizione. Entro il 2050 è probabile che almeno una persona su quattro sarà colpita da carenza duratura o ricorrente di acqua potabile.

L'indicatore 6.1.1 è definito come la proporzione di popolazione che utilizza i servizi di acqua potabile gestiti in modo sicuro, ossia la percentuale di popolazione che utilizza una fonte di acqua potabile "di migliore qualità". Si tratta di fonti localizzate in una struttura, disponibili quando è necessario e libere da contaminazione fecale. Vi si considera l'acqua convogliata in abitazioni, cortili o terreni, l'acqua erogata da rubinetti o terminali pubblici, l'acqua proveniente da pozzi o tubature, sorgenti protette e acqua piovana (*UN Global SDG Indicators Database*).

Figura 7 – Poster Acqua pulita e igiene – StatisticAll – Festival della Statistica di Treviso – 2017

I NUMERI DELL'ACQUA

- Dal 1990 2,6 miliardi di persone in più hanno avuto accesso a migliori risorse di **acqua potabile**, ma ancora **663 milioni di persone ne sono sprovviste**
- Tuttavia, la **scarsità d'acqua colpisce più del 40%** della popolazione globale, una percentuale di cui si prevede un aumento
- **2,4 miliardi di persone non hanno accesso a servizi igienici** di base come WC o latrine
- Più dell'80% delle acque di scarico prodotte da attività umane è scaricato in fiumi o mari senza sistemi di depurazione
- Ogni giorno, circa **1.000 bambini muoiono** di malattie diarroiche prevenibili **legate all'acqua e all'igiene**

Per presentare questo indicatore nell'Arrampicata si è formulato il quesito nel modo seguente: "Ogni 100 persone, quante hanno accesso all'acqua potabile?" e di proporre come risposta il dato medio mondiale "Nel mondo, sono 71 su 100" (anno 2015).

Nel complesso, il laboratorio didattico ha mirato a far capire ai bambini quanto l'acqua potabile sia preziosa e a non darne per scontata la disponibilità. Nemmeno in Europa la percentuale di persone che hanno accesso all'acqua potabile raggiunge il 100%. L'Italia è ferma a 93 persone su 100. Allarmanti i dati di alcuni paesi africani: in Uganda ed Etiopia hanno accesso all'acqua potabile gestita in sicurezza solo, rispettivamente, 6 e 10 persone su 100. In generale, la scarsità d'acqua interessa più del 40 per cento della popolazione globale, una percentuale prevista in aumento. Nel mondo, 2,4 miliardi di persone non hanno accesso a servizi igienici di base, come WC o latrine. Il dato che colpisce per drammaticità è che ogni giorno, circa mille bambini muoiono a causa di malattie diarroiche prevenibili legate all'acqua e all'igiene.

Con i ragazzi più grandi è stato possibile esplorare anche le cause dell'inquinamento dell'acqua. Più dell'80 per cento delle acque di scarico prodotte da attività umane si riversa in fiumi o mari senza sistemi di depurazione. È stato affrontato anche il problema del suo spreco, considerato che per un bagno in vasca occorrono più di 100-150 litri d'acqua, per una doccia 12 litri al minuto, lo scarico del bagno a cassetta utilizza 8 litri di acqua, un lavaggio in lavatrice 60-90 litri, il lavaggio dei denti con il rubinetto aperto 30 litri, e così via. In Italia, il consumo pro capite di acqua supera i 200 litri al giorno, mentre un abitante dell'Africa ha a disposizione in media non più di 20 litri d'acqua, 9 volte di meno.

Goal 7 - Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all

Target 7.1 - By 2030, ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services

Indicator 7.1.1 - Proportion of population with access to electricity

I dati sono elaborati da World Bank.

L'accesso all'energia elettrica rappresenta una delle soluzioni ai principali problemi dello sviluppo sostenibile. Il raggiungimento del target 7.1 ha delle ripercussioni socio-economiche rilevanti, quali favorire lo sviluppo di attività basate sul reddito delle famiglie e rendere meno gravosi i lavori domestici e familiari.

Nel 2014, una persona su 5 non aveva accesso a moderni mezzi elettrici. La percentuale di persone che nel mondo dispone dei servizi di energia elettrica è pari a circa l'85 per cento. Ma questo valore non rappresenta le profonde disuguaglianze a livello globale. In Africa solamente il 18 per cento circa dei paesi riesce ad assicurare ad almeno l'85 per cento della popolazione l'accesso all'energia elettrica. In Sudan, Burundi, Ciad e Liberia l'energia elettrica raggiunge meno del 10 per cento della popolazione. In America (95%), Asia (82%) ed Europa (100%) invece, quasi tutti gli individui hanno accesso all'energia elettrica. È importante ricordare anche come l'energia, in tutte le sue forme, sia la principale responsabile del cambiamento climatico, producendo circa il 60 per cento delle emissioni di gas serra globale. La presenza dei servizi di elettricità ad uso domestico non garantisce l'adeguatezza della fornitura dal punto di vista qualitativo, dell'affidabilità dell'erogazione o dell'accessibilità in termini di costi. Pertanto, è auspicabile che in futuro si rendano disponibili informazioni più complete su questi aspetti del servizio.

La percentuale di popolazione che ha accesso all'energia elettrica è una delle misure scelte per valutare il livello di raggiungimento del target 7.1. I dati su cui si basa l'indicatore sono raccolti attraverso indagini campionarie sulle famiglie e, talvolta, con l'ausilio dei risultati censuari; numerosi Paesi presentano lacune nei dati ufficiali, a causa della bassa frequenza e della distribuzione regionale di alcune indagini. Di conseguenza, per ricostruire la serie storica e stimare il punto di partenza dei tassi di elettrificazione, è stato adottato un approccio modellistico al fine di imputare i dati mancanti. Questa metodologia ha permesso di stimare i tassi di elettrificazione per 212 Paesi. L'agenzia incaricata delle stime è la Banca mondiale, la quale ha realizzato un *metadatabase* di statistiche sull'accesso all'elettricità derivanti da tutte le indagini campionarie sulle famiglie condotte nei diversi Paesi del mondo. Il database copre oltre 180 paesi per il periodo 1990-2012 ed è aggiornato con regolarità (*UN Global SDG Indicators Database*).

Per presentare questo indicatore nell'Arrampicata si è formulato il quesito nel modo seguente: "Ogni 100 persone, quante hanno l'elettricità?" e si è proposto come risposta il dato medio mondiale "Nel mondo, sono 85 su 100" (anno 2014).

Figura 8 – Poster Energia pulita e accessibile - StatisticAll – Treviso – 2017

| QUANTE PERSONE OGNI 100 HANNO L'ELETTRICITÀ | | | | | |
|---|----------------|------|---------------------------|----------------|------|
| AFRICA | | | ASIA | | |
| | Persone su 100 | Anno | | Persone su 100 | Anno |
| Sud Sudan | 4 | 2014 | Corea del Nord | 32 | 2014 |
| Burundi | 7 | 2014 | Timor Orientale | 45 | 2014 |
| Ciad | 8 | 2014 | Myanmar | 52 | 2014 |
| Liberia | 9 | 2014 | Cambogia | 56 | 2014 |
| Malawi | 11 | 2014 | Bangladesh | 62 | 2014 |
| Repubblica Centrafricana | 12 | 2014 | Yemen | 72 | 2014 |
| Repubblica Democratica del Congo | 13 | 2014 | Laos | 78 | 2014 |
| Sierra Leone | 13 | 2014 | India | 79 | 2014 |
| Niger | 14 | 2014 | Nepal | 84 | 2014 |
| Tanzania | 15 | 2014 | Mongolia | 85 | 2014 |
| Madagascar | 16 | 2014 | Afghanistan | 89 | 2014 |
| Guinea Bissau | 17 | 2014 | Filippine | 89 | 2014 |
| Burkina Faso | 19 | 2014 | Sri Lanka | 92 | 2014 |
| Ruanda | 19 | 2014 | Siria | 95 | 2014 |
| Somalia | 19 | 2014 | Indonesia | 97 | 2014 |
| Uganda | 20 | 2014 | Pakistan | 97 | 2014 |
| Mozambico | 21 | 2014 | Iraq | 98 | 2014 |
| Etiopia | 27 | 2014 | Iran, Repubblica Islamica | 99 | 2014 |
| | | | Kirghizistan | 99 | 2014 |

Preliminarmente all'arrampicata vera e propria, gli statistici hanno spiegato a bambini e ragazzi come l'energia elettrica, per tanti un servizio scontato, sia ancora in molte zone un privilegio. Se si pensa a quanti utilizzi abbia, è facile comprendere quali e quante difficoltà debbano affrontare le persone che ancora non ne dispongono. Senza elettricità, ad esempio, non si possono conservare i medicinali, i bambini non possono fare i compiti la sera e non è possibile cucinare in modo salutare. Dal punto di vista ambientale, i Paesi più avanzati studiano metodi per produrre energia elettrica da fonti rinnovabili al fine di ridurre l'impatto ambientale; quelli più poveri hanno bisogno di infrastrutture per garantire l'energia alla propria popolazione, puntando anch'essi su fonti rinnovabili e consumi efficienti.

Goal 17 - Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development

Target 17.8 - Fully operationalize the technology bank and science, technology and innovation capacity building mechanism for least developed countries by 2017 and enhance the use of enabling technology, in particular information and communications technology

Indicator 17.8.1 - Proportion of individuals using the Internet

I dati sono elaborati da International Telecommunication Union (ITU).

Per avere successo, l'agenda per lo sviluppo sostenibile richiede che governi, settore privato e società civile collaborino su una visione comune che metta al centro le persone e il pianeta. La cooperazione è necessaria a livello globale, regionale, nazionale e locale. Il *Goal 17* è trasversale rispetto a tutti gli altri SDGs, infatti i target che lo compongono mirano a sostenere una *partnership* globale multilivello. Cooperazione non significa solamente sostegno politico ed economico-finanziario, ma anche collaborazione in ambito scientifico e tecnologico. In un'ottica di lungo periodo, il supporto internazionale dovrà favorire lo sviluppo delle capacità di raggiungimento degli Obiettivi dell'Agenda 2030. Inoltre, questo Obiettivo, promuove in modo esplicito il miglioramento della capacità statistica per la produzione degli indicatori di sviluppo sostenibile e il loro monitoraggio.

L'indicatore 17.8.1 è una misura dello sviluppo tecnologico di un paese: "L'accesso ad Internet è diritto fondamentale della persona e condizione per il suo pieno sviluppo individuale e sociale" (Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet, 2015). Sebbene la crescita di reti, servizi e applicazioni tecnologiche sia evidente, l'accesso e l'utilizzo delle ICT è ancora lontano da un'equa distribuzione nel mondo. Troppe persone non beneficiano ancora del potenziale derivante dall'utilizzo di Internet. L'indicatore 17.8.1 è calcolato considerando la percentuale di persone che hanno utilizzato Internet, con qualsiasi tipo di dispositivo, negli ultimi tre mesi. Si tratta di una misura consolidata presente già nella lista degli MDGs, i Millennium Development Goals varati nel 2000. L'uso di Internet è sia uno strumento di sviluppo che una misura del *digital divide*. In tal senso, è fondamentale declinare l'indicatore per età, sesso e livello di istruzione o condizione professionale, al fine di quantificare al meglio le disuguaglianze in termini di accesso al digitale.

Nel 2015, più di 4 miliardi di persone non usufruiscono di Internet e il 90 per cento di esse appartiene a Paesi in via di sviluppo. Mediamente nel mondo, utilizzano Internet 43 persone su 100. Ma questo valore si riduce al 19,4 per cento se si considera il continente africano, mentre schizza al 76,1 per cento in Europa.

I dati su cui si basano tali stime sono molto affidabili per i Paesi che conducono indagini campionarie ufficiali sulle famiglie, mentre sono meno attendibili quando il numero di utenti Internet è stimato dall'ITU (International Telecommunication Union). Annualmente, l'ITU invia agli uffici di statistica nazionali un questionario per raccogliere informazioni sugli individui che utilizzano Internet. Per i Paesi che non dispongono di alcuna statistica, i dati sono stimati in base al numero di abbonamenti Internet e ad altri indicatori socioeconomici (ad esempio il Reddito Nazionale Lordo pro capite). Per migliorare la bontà dell'indicatore, l'ITU sta incoraggiando con successo tutti i Paesi a raccogliere i dati attraverso rilevazioni ufficiali.

Per presentare questo indicatore nell'Arrampicata si è formulato il quesito nel modo seguente: "Ogni 100 persone, quante usano Internet?" e si è deciso di proporre come risposta il dato medio mondiale, "Nel

mondo, sono 43 su 100” (anno 2015). Per ogni paese, l’indicatore è aggiornato all’ultimo anno disponibile, pertanto i dati elaborati erano relativi al periodo 2000-2015.

I cosiddetti *Millennials* sono stati l’ultima generazione ad aver conosciuto il mondo prima di Internet. La *Generazione Z* è nativa digitale, ma l’alfabetizzazione digitale appartiene agli *Alpha*, ovvero i nati tra il 2010 e il 2025. Se da un lato è stato necessario far comprendere a bambini e ragazzi che la connessione a Internet non è un servizio di cui tutti dispongono, dall’altro, le giovani generazioni sono certamente più orientate a concepire Internet come strumento indispensabile di comunicazione e relazione sociale. I ragazzi sono rimasti sorpresi nello scoprire che esistono Paesi dove solamente l’1 o il 2 per cento delle persone usano il web (Eritrea e Somalia) e che, sebbene l’Europa sia digitalmente molto avanzata, permangono differenze importanti tra le nazioni. In Italia, ad esempio, circa il 65 per cento delle persone usa Internet, un livello di molto inferiore rispetto alla maggioranza dei Paesi confinanti, Slovenia (73 per cento), Austria (83 per cento), Svizzera (87 per cento) e Francia (84 per cento).

4.3. Nuova versione Istat Go Goals!

Go Goals! è una versione rivista del classico gioco da tavola “Scale e serpenti”, nel quale sono state inserite 17 caselle corrispondenti agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Nel tabellone sono presenti 63 caselle e i giocatori avanzano lungo il percorso tirando un dado. Se un giocatore raggiunge la base di una scala, può immediatamente salire in cima. Viceversa, se termina in cima a uno scivolo acquatico, torna indietro di alcune caselle. Quando arriva su una delle 17 caselle degli Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile, può pescare una domanda sul corrispondente *Goal*. Per rispondere correttamente al quesito è necessario saper trovare e interpretare gli indicatori dell’Obiettivo selezionato. Se si indovina, si possono tirare di nuovo i dadi. Il primo giocatore ad arrivare sulla casella “2030” diventa il vincitore.

La versione originale del gioco, disponibile in varie lingue, è stata realizzata dal Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite (UNRIC)¹⁰. Questo gioco, in modo divertente e coinvolgente, informa i ragazzi e li motiva a perseguire attivamente gli SDGs. L’Istat ha creato una nuova versione di Go Goals! con nuovi set di domande in grado di stimolare e accrescere le abilità statistiche, al fine di far conoscere e valutare gli indicatori degli Obiettivi di sviluppo sostenibile ai più giovani in modo semplice e divertente (<https://go-goals.org/it/>).

Il nuovo Go Goals! Istat è stato testato in occasione della Giornata della statistica 2019 in una scuola secondaria di primo grado di Rovigo. Sono stati coinvolti 75 ragazzi delle classi terza, seconda e prima, con il supporto di docenti di matematica e scienze, geografia e lettere.

La prima parte del laboratorio didattico ha esplorato il concetto di sviluppo sostenibile e le sue dimensioni. I ragazzi hanno approfondito il significato della sostenibilità, esprimendo la loro opinione sul *Goal* che ritenevano più importante. Hanno anche scoperto che tutti gli obiettivi globali sono rilevanti per loro, non solo quelli che si riferiscono specificamente ai più piccoli (UNICEF, 2016). Dopo l’introduzione, sono stati presentati tutti gli Obiettivi dell’Agenda 2030 e la loro traduzione in indicatori, utilizzando il database SDGs sul sito dell’Istat. Si è poi analizzata la gerarchia degli indicatori e le informazioni utili per una corretta lettura e interpretazione dei dati (metadati).

Il gioco con il tabellone è stato svolto a squadre in modo da sviluppare anche la capacità di collaborazione tra gli studenti, i quali dovevano leggere e interpretare insieme gli indicatori per fornire la soluzione al quiz, utilizzando una copia, cartacea o digitale, delle tabelle di indicatori SDGs.

¹⁰ Il principale compito di UNRIC è diffondere informazioni sull’ampio spettro di attività svolte dal sistema ONU, come la promozione della conoscenza degli SDGs e la diffusione degli scopi dell’Agenda 2030. Il gioco è scaricabile al link <https://go-goals.org/it/materiale-scaricabile/>. Nella logica degli SDGs chiunque può scaricare, stampare e configurare il gioco da tavolo gratuitamente.

Figura 9 – Laboratorio Go Goals! Giornata della statistica 2019 – Rovigo



Nonostante l'iniziale difficoltà a districarsi tra la complessità delle tabelle di indicatori, i ragazzi sono stati in grado, dopo aver ricevuto le prime istruzioni, di rispondere con estrema velocità ai quiz di Go Goals! In breve tempo hanno imparato a valutare i vari Obiettivi e confrontare nel tempo e nel territorio le diverse misure. Il conduttore del gioco ha svolto un ruolo chiave, stimolando la capacità di indagare dei ragazzi, evidenziando le informazioni necessarie per la comprensione dei dati e dei metadati e suggerendo confronti e connessioni tra gli stessi. Le dimensioni dello sviluppo sostenibile sono, infatti, fortemente interrelate e acquisiscono significato le une in relazione alle altre.

Rispetto alla versione originale del gioco Go Goals!, rivolta a bambine e bambini dagli 8 ai 10 anni, nella nuova versione Istat sono state aggiunte ulteriori domande per gli studenti della scuola primaria e sono state proposte due varianti con quesiti a complessità crescente per gli studenti della scuola secondaria di primo e di secondo grado. Le nuove domande guidano l'approfondimento degli Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile e la scoperta dei vari *target* tradotti poi in indicatori. Giocando si realizza un laboratorio didattico che stimola le competenze statistiche e non solo, perché comprendere un dato, confrontarlo e individuarne il contesto attiva il processo di interpretazione della realtà attraverso i dati e sviluppa il pensiero critico. I ragazzi, dovendo individuare l'indicatore corretto tra tanti, imparano a interpretare correttamente il dato statistico, a leggere tabelle complesse, a individuare variabili e popolazioni di riferimento. Tutti concetti essenziali dell'alfabetizzazione statistica.

Il gioco è una risorsa didattica preziosa per la sua valenza formativa e per il grado di attrattività nei diversi contesti didattici. È uno strumento perfetto per incoraggiare le giovani generazioni a immaginare e plasmare il futuro, orientandosi verso un cambiamento concreto che parta da riflessioni consapevoli sui comportamenti e sui consumi ormai non più sostenibili per tradursi poi in azioni quotidiane concrete e sostenibili.

Educare alla sostenibilità, soprattutto con un approccio ludico e creativo, sviluppa tutte le competenze trasversali fondamentali per la sostenibilità stessa (Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, 2018).

4.4. Il coinvolgimento dei docenti nella promozione degli SDGs

La formazione degli insegnanti è strategica nel raggiungimento degli Obiettivi della Agenda 2030. I docenti, infatti, sono potenti agenti di cambiamento e le loro competenze sono essenziali per la ristrutturazione dei processi e delle istituzioni educative verso la sostenibilità (Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, 2018).

I materiali dei giochi statistici sugli SDGs predisposti dall'Istat sono stati presentati ai docenti durante il corso di formazione "Numeri per oggi, numeri per il futuro, idee e buone pratiche per insegnare come la statistica può aiutare a interpretare il mondo che ci circonda".

Svoltosi a Treviso (19-21 settembre 2019), il corso è stato organizzato nell'ambito della quinta edizione del Festival della Statistica e della Demografia, a cura di Istat, Dipartimento di Economia dell'Università Ca' Foscari Venezia e del Campus di Treviso, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per il Veneto - UAT di Treviso - e con il contributo della Regione Veneto. L'iniziativa ha coinvolto oltre 100 docenti curricolari e di sostegno della scuola secondaria di primo e secondo grado, prioritariamente delle discipline tecnico-scientifiche (Matematica, Economia, Diritto, Tecniche turistiche, Storia, Geografia, Metodologia della ricerca). Nonostante siano state duplicate le sessioni di formazione per far fronte alla domanda, non si è riusciti comunque a soddisfare tutte le richieste pervenute. Il corso era strutturato in forma laboratoriale, con lavori individuali e di gruppo.

Figura 10 – Formazione in aula ai docenti – Festival della Statistica – Treviso 2019



I partecipanti al *workshop* hanno valutato i materiali sullo sviluppo sostenibile definendoli semplici e facilmente applicabili in un contesto scolastico, estremamente utili per la loro potenzialità e trasversalità, nonché importanti fonti cui attingere per spunti e riflessioni anche in un percorso di educazione alla cittadinanza.

Tra i contenuti offerti ai docenti durante il corso, particolarmente apprezzate sono state le istruzioni per navigare nel sito Istat e reperire dati e metadati. Gli insegnanti hanno inoltre condiviso l'importanza degli strumenti per sviluppare le abilità di lettura e analisi di tabelle e grafici, considerati elementi preziosi per la costruzione di percorsi laboratoriali con gli studenti, anche a supporto di argomenti teorici. La statistica è stata esplorata in numerose sue potenzialità per la progettazione di unità didattiche di apprendimento interdisciplinari e ispirate alla realtà.

L'obiettivo del corso Istat ai docenti svolto a Treviso si inserisce perfettamente nel quadro delle direttive emanate dal Ministero dell'Istruzione nel giugno 2020. La cultura statistica, infatti, è fondamentale per l'Educazione civica, insegnamento che, a partire dal prossimo anno scolastico, sarà obbligatorio in tutti i gradi dell'istruzione, a partire dalle scuole dell'infanzia (MIUR, 2020).

Tra i perni attorno a cui ruoterà l'Educazione civica, lo sviluppo sostenibile e la cittadinanza digitale sono temi fondamentali, così come lo sono nell'attività dell'Istituto nazionale di statistica. Il concetto di sostenibilità entra così a far parte degli obiettivi di apprendimento delle linee guida ministeriali, comprendendo anche l'educazione ambientale, la conoscenza del territorio e l'educazione alla salute, alla luce degli Obiettivi dell'Agenda 2030.

5. Prospettive

Il linguaggio scientifico tende a essere molto specializzato e poco comprensibile per i non addetti ai lavori. Uno degli obiettivi fondanti della promozione della cultura statistica Istat è trasferire i contenuti scientifici mantenendone il rigore e la complessità di partenza, ma con modalità in grado di raggiungere un pubblico variegato, composto da individui di diverse età, con diversi *background* e capacità di rielaborazione delle informazioni. La conoscenza di sé e del proprio ruolo, la conoscenza del mondo e la comunicazione attraverso i dati sono le tre leve su cui l'Istat fa forza per dare eco a quanto le istituzioni sovranazionali, ONU, UE e Consiglio d'Europa, stanno facendo per rispondere alle criticità del mondo, come povertà e accessibilità ai servizi e beni primari, emergenze climatiche, enormi spinte migratorie e così via.

È d'obbligo comunicare agli studenti di oggi che il futuro è nelle loro mani e nelle loro menti e passa attraverso la conoscenza, così come gli adulti di oggi hanno il dovere di lasciare alle generazioni future un mondo equo e sostenibile.

I laboratori e le esperienze di promozione della cultura statistica descritti nel presente contributo mirano a sviluppare nelle studentesse e negli studenti la competenza statistica per utilizzare consapevolmente i dati e sviluppare il pensiero critico. Si collocano all'interno di numerose altre esperienze con lo stesso obiettivo; tutte condividono l'approccio comunicativo amichevole che ricopre un substrato di informazioni e metodi di qualità.

6. Bibliografia

- AAAS American Association for the Advancement of Science (1989), *Project 2061: Science for All Americans*. Washington, DC: AAAS.
- ASA American Statistical Association (2005), *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education College Report*.
- ASA American Statistical Association (2005), *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education PreK-12 Report*.
- Biggeri, L. & Zuliani, A. (1999), The Dissemination of statistical literacy among citizens and public administration directors. Paper presented at the *ISI 52nd Session*, held in Helsinki, Finland: August.
- Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet (2015), *Dichiarazione dei diritti in Internet*. https://www.interno.gov.it/sites/default/files/allegati/dichiarazione_dei_diritti_internet_publicata.pdf.
- Corselli-Nordblad L., Gauckler B. (2018), New tools to improve statistical literacy – developments and projects. Paper presented at the *16th Conference of International Association of Official Statisticians (IAOS)* held in Paris, France: September.
- Eurostat, *GISCO - the Geographic Information System of the Commission*. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries#countries14>.
- Gal I. (2002), Adults' Statistical Literacy: Meanings, *International Statistical Review*, 70, 1: 1-51.
- FAO (2015), *Database Aquastat*. <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>.
- Holmes P., Schools Council Project on Statistical Education (1980), *Teaching Statistics 11-16*. Slough, UK: Schools Council and Foulsham Educational.
- Istat (2019), *Quadro strategico, piano di attività e performance 2019-2021* approvato dal Consiglio d'Istituto in data 30 Gennaio 2019. <https://www.istat.it/it/files//2017/03/Istat-Quadro-Strategico-Piano-di-attivita-C3-A0-e-performance-2019-2021.pdf>.
- Istat (2015), *Codici delle unità territoriali estere*. <https://www.istat.it/it/archivio/6747>.
- Kelly G. (1963), *A theory of personal constructs*. New York: Norton.

- Lehohla P. (2002), Promoting statistical literacy: a South African perspective. Paper presented at the *ICOTS-6th International Conference on Teaching Statistics*, held in Cape Town, South Africa: July.
- MIUR (2020), *Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica*. Allegato A del decreto ministeriale n.35 del 22 giugno 2020.
- MIUR (2018), *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*. Comitato scientifico nazionale per l'attuazione delle indicazioni nazionali e il miglioramento continuo dell'insegnamento.
- National Research Council (1989), *Everybody Counts: A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education*. Washington, DC: The National Academies Press.
- OCSE (2013), *Italia – Nota Paese – Inchiesta sulle competenze degli adulti – primi risultati*. [http://www.oecd.org/skills/piaac/Country%20note%20-%20Italy%20\(ITA\).pdf](http://www.oecd.org/skills/piaac/Country%20note%20-%20Italy%20(ITA).pdf).
- Resnick L. (1987), *Education and Learning to Think*. Washington DC: The National Academies Press.
- Rumsey D. J. (2002), Statistical Literacy as a Goal for Introductory Statistics Courses, *Journal of Statistics Education*, 10, 3.
- Sharma S. (2017), Definitions and models of statistical literacy: a literature review, *Open Review of Educational Research*, 4, 1: 118–133.
- Till C. (2014), Fostering Risk Literacy in Elementary School Department of Mathematics and Computer Science, *Mathematics Education*, 9, 2: 83-96.
- Thematic Mapping. http://thematicmapping.org/downloads/world_borders.php.
- UN United Nations - Geospatial Information Division Office of Information and Communications Technology. <http://www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.htm>.
- UN United Nation – *UNdata A world of Information Database*. <https://data.un.org/>.
- UN United Nations (2017), *Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development*, resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017 A/RES/71/313.
- UN United Nations High Commissioner for Human Rights (2016), *Protection of the Rights of the Child in the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*.
- UN United Nations (2015), *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*. Risoluzione adottata dall'assemblea generale il 25 settembre 2015 A/RES/70/1.
- UN United Nations, *Global SDG Indicators Database*. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>.
- UNECE (2012), *Making Data Meaningful Part 4: A guide to improving statistical literacy*.
- Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, Comitato Nazionale per l'Educazione alla Sostenibilità Agenda 2030, Centro per l'UNESCO di Torino, Università per gli studi di Torino, ASviS (2018), *Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile*. http://unesco.blob.core.windows.net/pdf/UploadCKEditor/MANUALE_ITA.pdf.
- UNICEF (2016), *Mapping the Global Goals for Sustainable Development and the Convention on the Rights of the Child*. <https://www.unicef.org/documents/mapping-global-goals-sustainable-development-and-convention-rights-child>.
- Von Glasersfeld E. (1987), *The Construction of Knowledge, Contributions to Conceptual Semantics*. Salinas: Intersystems Publications.
- Wallmann K. (1993), Enhancing Statistical Literacy: Enriching Our Society, *Journal of the American Statistical Association*, 88, 421: 1-8.
- WHO, UNICEF (2015), *Progress on Sanitation and Drinking Water – 2015 update and MDG assessment*. <https://www.unwater.org/publications/whounicef-joint-monitoring-program-water-supply-sanitation-jmp-2015-update/>.
- WHO, UNICEF, *JMP Global database*. <https://washdata.org/>.

ABSTRACT

NO ONE LEFT BEHIND, NO ONE EXCLUDED, NOT EVEN THE LITTLE ONES!

Monica Bailot, Rina Camporese, Anna Maria Cavorsi, Anna Maria Cecchini, Monica Novielli, Susi Osti, Monica Taccini

United Nations member States adopt common Sustainable Development Goals (SDGs) in the aim of ending poverty, reducing inequalities and building more peaceful and prosperous societies, while protecting the planet, by 2030.

Also known as Global Goals, SDGs are a universal call for concrete actions to create a world where no one is left behind, not even the little ones.

Promoting knowledge and awareness among children, young people and adolescents is fundamental to the 2030 Agenda success. The involvement of children and youths is essential to promote creative actions able to foster change, to influence behaviors and social norms between them, their families and communities, as Unicef states.

The Italian National Institute of Statistics (Istat) is called on by the United Nations Statistical Commission to play an active role as national coordinator in the production of sustainable development indicators and in monitoring achieved results for the 2030 Agenda.

SDGs indicators are ideal tools to read the reality through the lens of statistics. With this intent, this work aims to involve and sensitize increasingly large segments of population to the issues of sustainable development, bringing the general public closer to the ability of reading and interpreting objectives and indicators.

This paper describes the initiatives designed and carried out by Istat, aimed at promoting, through different tools and applications, workshops and educational games for children and youths, starting from primary school up to university level.

Keywords: 2030 Agenda, SDGs, didactic laboratories, statistical literacy, sustainable development