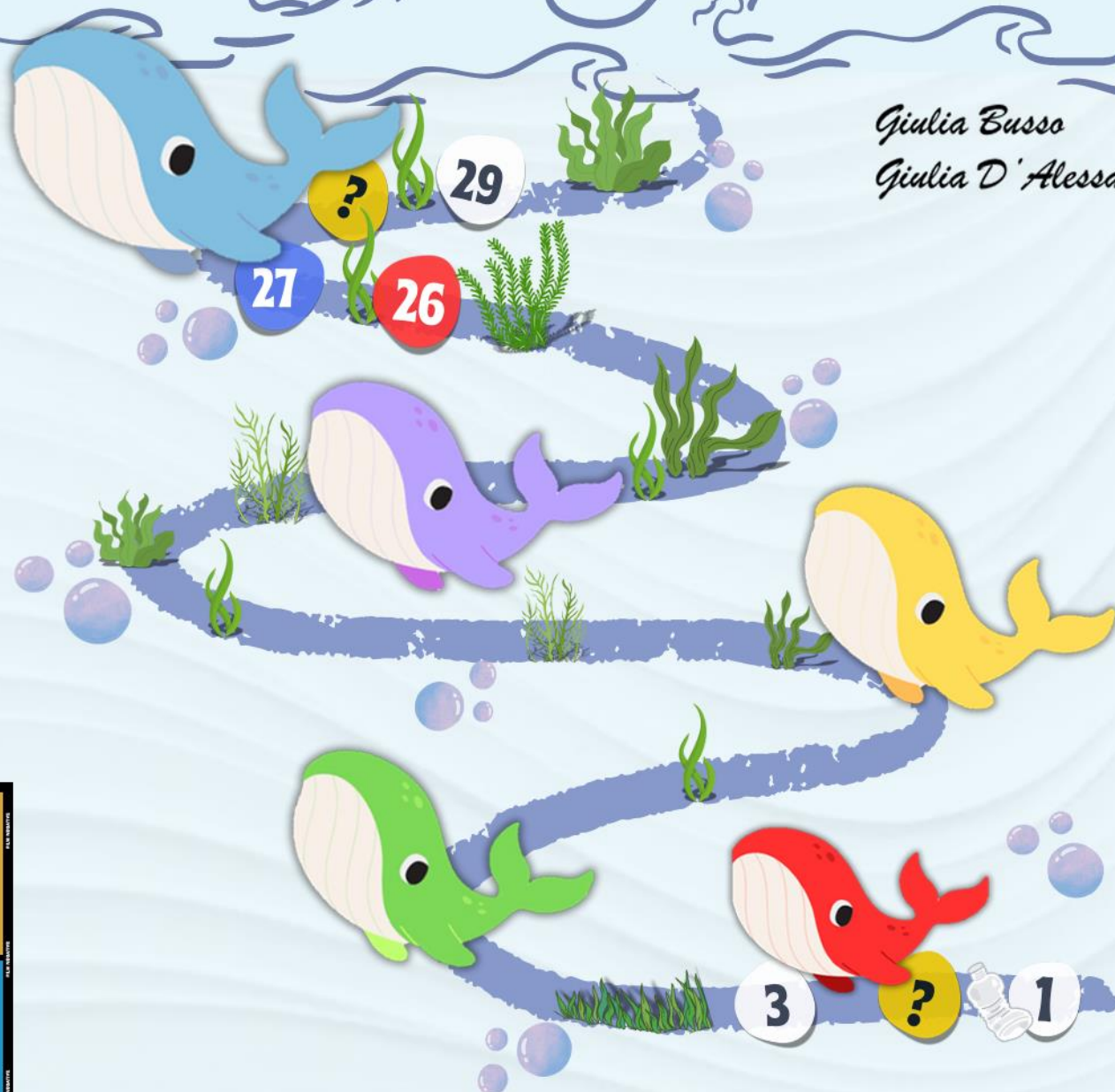


VIAGGIO VERSO UN MARE PIANO

*Giulia Busso
Giulia D'Alessandro*



Un Viaggio per un Oceano Sano e un'Alimentazione Responsabile

Un percorso ludico per scoprire l'importanza della biodiversità marina e delle scelte alimentari responsabili

Giulia Busso¹, Giulia D'Alessandro²

Keywords: Agenda 2030; pesca sostenibile; alimentazione responsabile; educazione sostenibile; biodiversità marina

Abstract

Questo report mira a creare una connessione tra i “Sustainable Development Goals” (SDGs) 2 (“Zero Fame”) e 14 (“Vita sott'acqua”), inseriti nell'*Agenda 2030* adottata da tutte le Nazioni Unite. Perciò viene proposto un gioco educativo, ovvero un Gioco dell'Oca a tema oceanico, durante il quale vengono affrontati i principali problemi legati al consumo eccessivo delle risorse oceaniche e all'inquinamento delle sue acque, con forti ripercussioni sulla *biodiversità marina*. L'obiettivo è quello di sensibilizzare i giovani a proposito della connessione tra la protezione degli oceani e la lotta contro la fame, comprendendo che una *gestione responsabile delle risorse marine* è fondamentale per garantire un continuo approvvigionamento efficace della popolazione globale. La realizzazione del gioco è avvenuta in diverse fasi: una fase di ricerca e progettazione; una fase di realizzazione cartacea e digitale del progetto; una fase di test e miglioramento, tramite una prova del gioco in aula, durante la quale sono stati raccolti diversi feedback. A seguito di essa è stato implementato un argomento aggiuntivo, ovvero quello delle alghe come alternativa alimentare sostenibile, che ha portato ad un ulteriore collegamento ad altri SDGs (3, 8, 10, 13). Il progetto ha dimostrato di avere un alto potenziale come *strumento educativo e interattivo* nelle scuole primarie e secondarie di I grado. Inoltre è possibile adattarlo a diverse esigenze, modificando a piacere le caselle speciali, aggiungendo attività più immersive, e integrarlo all'interno di diverse materie scolastiche, compresa Arte, dove potrebbero essere gli studenti stessi a co-creare l'intero gioco, dando libero sfogo all'immaginazione.

English Version: This report aims to create a connection between the “Sustainable Development Goals” (SDGs) 2 (“Zero Hunger”) and 14 (“Life Below Water”), included in the 2030 Agenda adopted by all United Nations. Therefore, an educational game is proposed, that is an ocean-themed Game of the Goose, during which the main problems related to the excessive consumption of ocean resources and the pollution of its waters are addressed, with strong repercussions on marine biodiversity. The aim is to raise awareness among young people about the connection between ocean protection and the fight against hunger, understanding that responsible management of marine resources is essential to ensure continuous effective supply of the global population. The creation of the game took place in different phases: a research and design phase; a paper and digital creation phase of the project; a testing and improvement phase, through a classroom trial of the game, during which various feedbacks were collected. Following this, an additional topic was implemented, namely that of algae as a sustainable food alternative, which led to a further connection to other SDGs (3, 8, 10, 13). The project has shown to have a high potential as an educational and interactive tool in primary and lower secondary schools. Furthermore, it is possible to adapt it to different needs, modifying the special boxes at will, adding more immersive activities, and integrating it into different school subjects, including Art, where the students themselves could co-create the entire game, giving free rein to their imagination.

¹ Giulia Busso è co-autrice di questo paper e co-creatrice della copertina di esso, e ha collaborato alla realizzazione del progetto tramite: il design grafico, la digitalizzazione e la stampa del gioco e del libricino associato; la scrittura e la stampa delle domande “Quiz”.

² Giulia D'Alessandro è co-autrice di questo paper e co-creatrice della copertina di esso, e ha collaborato alla realizzazione del progetto tramite: l'ideazione e scrittura del gioco e del libricino associato; la scrittura e la realizzazione cartacea delle domande “Quiz”; la realizzazione del dado.

Introduzione

Miliardi di persone dipendono dall'oceano³ per cibo e nutrienti, sostentamento e cultura; tuttavia, questa dipendenza è minacciata dalla triplice crisi planetaria del cambiamento climatico, dell'inquinamento e della perdita di biodiversità. Da ciò, emerge una sfida significativa: come possiamo garantire che le risorse dell'oceano continuino a nutrire efficacemente una popolazione globale in espansione? (Agostini et al., 2024)

La risposta la si può ottenere creando un connubio di azioni, incentrate sul raggiungimento degli obiettivi SDG's 2 e 14 esposti nell'Agenda 2030.

L'obiettivo del SDG 2 è quello di “porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile”; nell'Agenda 2030 vengono definiti cinque differenti traguardi da raggiungere entro il 2030, ma in questo lavoro ci siamo concentrate principalmente sul traguardo 2.4, ovvero *“entro il 2020, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo”*. Ovviamente per integrarlo con l'SDG 14, sono state considerate solo le attività produttive legate all'oceano (sito web Nazioni Unite – Agenda 2030).

L'obiettivo del SDG 14, invece, è quello di “conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile”; anche per questo, nell'Agenda 2030 vengono definiti sette differenti traguardi da raggiungere entro il 2030, ma all'interno di questo lavoro ci siamo focalizzate maggiormente sui traguardi 14.1 (*“entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive”*), 14.2 (*“entro il 2020, gestire in modo sostenibile e proteggere l'ecosistema marino e costiero per evitare impatti particolarmente negativi, anche rafforzando la loro resilienza, e agire per il loro ripristino in modo da ottenere oceani salubri e produttivi”*), 14.4 (*“entro il 2020, regolare in modo efficace la pesca e porre termine alla pesca eccessiva, illegale, non dichiarata e non regolamentata e ai metodi di pesca distruttivi. Implementare piani di gestione su base scientifica, così da ripristinare nel minor tempo possibile le riserve ittiche, riportandole almeno a livelli che producano il massimo rendimento sostenibile, come determinato dalle loro caratteristiche biologiche”*), e 14.6 (*“entro il 2020, vietare quelle forme di sussidi alla pesca che contribuiscono a un eccesso di capacità e alla pesca eccessiva, eliminare i sussidi che contribuiscono alla pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata e astenersi dal reintrodurre tali sussidi, riconoscendo che il trattamento speciale e differenziato per i paesi in via di sviluppo e per quelli meno sviluppati che sia appropriato ed efficace, dovrebbe essere parte integrante dei negoziati per i sussidi alla pesca dell'Organizzazione Mondiale del Commercio”*), così da poterli integrare con l'SDG 2 (sito web Nazioni Unite – Agenda 2030).

Attraverso questo progetto, si propone l'implementazione di un “Gioco dell'oca” a tema marino⁴ nelle scuole primarie e secondarie di I grado, con l'obiettivo di sensibilizzare bambini, ragazzi ed eventualmente adulti sulla sostenibilità, equità e sicurezza dei sistemi alimentari basati sull'oceano, allineandosi così all'art.9 della Costituzione Italiana, facendo riferimento in particolare al nuovo

³ Il termine “oceano” e il termine “mare” in questo paper saranno intercambiabili.

⁴ Il termine “mare” e il termine “oceano” in questo paper saranno intercambiabili.

comma: “(La Repubblica) Tutela l’ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell’interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali” (sito web Governo Italiano), in quanto i giovani d’oggi rappresentano i consumatori e i leader del domani.

Giocando, i bambini e i ragazzi impareranno in modo divertente l’importanza della protezione degli oceani e delle scelte alimentari sostenibili, assimilando concetti come biodiversità, pesca sostenibile e inquinamento marino senza sentirli come un obbligo scolastico. Lo scopo è quindi quello di coinvolgere i bambini e ragazzi su questo tema in modo divertente, rendendoli allo stesso tempo persone più consapevoli e in grado di prendere delle decisioni sostenibili in quest’ambito. In questo modo si rende il tema della protezione dell’oceano e dell’utilizzo responsabile delle sue risorse accessibile e comprensibile anche a quelle fasce d’età in cui le nozioni giuridiche e politiche sono ancora di difficile comprensione.

Metodologia

Per arrivare alla realizzazione di questo progetto, si sono susseguite diverse fasi che vanno dalla progettazione fino alla produzione delle varie componenti, per passare a una fase di test/validazione e poi a quella di espansione e miglioramento.

1. Fase di Ricerca e Progettazione

Durante questa prima fase l’obiettivo era quello di definire il tema, le regole e i contenuti educativi. Tramite la consultazione su diversi siti web affidabili (MSC – Marine Stewardship Council; Ocean Decade 2025; Nazioni Unite – Agenda 2030; Parlamento europeo), sono state raccolte le informazioni necessarie per focalizzare bene il tema, a proposito della pesca sostenibile, dell’inquinamento marino, e del pesce certificato. Prima è stato dato uno sguardo a livello globale, attraverso la consultazione dei siti web delle Nazioni Unite, per quanto riguarda l’Agenda 2030, dell’Ocean Decade 2025, del Marine Stewardship Council (MSC), per quanto riguarda la certificazione del pesce pescato in modo sostenibile, del FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations), grazie al quale sono state ottenute informazioni sulla cultura delle alghe e del loro enorme potenziale nell’alimentazione sostenibile e nella salute delle persone. Successivamente sono stati consultati anche siti web più regionali, come il sito del Parlamento europeo, dove sono state trovate informazioni sulla “Politica Comune della Pesca”, la quale stabilisce i limiti di cattura per evitare la pesca eccessiva.

Appreso il tema da sviluppare, è stato pensato di rivolgersi ad un pubblico prettamente giovane tramite la realizzazione di un Gioco dell’Oca, ma con varianti educative a tema della sostenibilità dell’oceano e del cibo che da esso ne deriva. L’idea era quindi quella di inserire nel percorso ludico differenti tipologie di caselle, “buone pratiche”, “cattive pratiche” e “quiz”, attraverso le quali apprendere atteggiamenti positivi e negativi verso la sostenibilità dell’oceano, partendo da uno stato inquinato del mare, ad uno stato sano e sostenibile.

Per realizzare il gioco erano, dunque, necessari: un tabellone, sul quale disegnare il percorso con una trentina di caselle e con un design a tema “sostenibilità nell’oceano”; un libricino a parte nel quale viene narrata una breve storia illustrata che introduce il tema del gioco, le cui protagoniste sono 5 amiche balene, e, al fondo, il regolamento; le pedine, scegliendo le 5 amiche balenottere della storia illustrata, le quali sono simboli potenti, carichi di significato. In primo luogo, sono le guardiane dell’oceano, poiché sono tra gli animali più antichi del pianeta e la loro presenza è

fondamentale per l'equilibrio marino. Inoltre, sono delle messaggere che guidano il giocatore verso la scoperta di pratiche per un oceano più sostenibile e simboleggiano la necessità di trovare un equilibrio tra le attività umane e la natura. Infine, sono anche emblema di cooperazione e connessione, in quanto sono animali sociali che vivono in gruppi e comunicano tra loro attraverso suoni. Il loro viaggio collettivo rappresenta l'importanza di lavorare insieme per un futuro più sostenibile. Successivamente, sono state ideate le carte quiz, cercando di fare delle domande chiare e comprensibili alla maggior parte dei bambini e ragazzi, e che avessero uno scopo educativo. I quiz sono composti da domande a risposta multipla o da "Vero o Falso"; in ogni caso, se la risposta alla domanda viene azzeccata dal giocatore si ha un premio, avanzando di caselle nel tabellone, altrimenti il giocatore rimane fermo.

2. Fase di Realizzazione concreta e di Digitalizzazione

Nella fase di realizzazione concreta e di digitalizzazione, l'obiettivo era quello di sviluppare l'aspetto visivo e il materiale di gioco, e di renderlo poi accessibile a chiunque online.

In primo luogo è stato creato il tabellone di gioco sul computer tramite l'uso del programma Canva, ed è stato pensato come un percorso a serpentina, simulando una corrente marina, grazie anche all'aggiunta di piccole onde che fanno intuire la direzione del percorso. Per renderlo, poi, a tema marino sono stati inseriti diversi elementi grafici a tema, come coralli, bollicine d'aria, conchiglie, e sono stati utilizzati colori sui toni del blu, verde e viola per ricordare l'oceano. Le caselle "speciali" sono, invece, state colorate di blu, per le pratiche positive, e di rosso, per le pratiche negative, inserendo su ognuna di esse una piccola icona che identifica il tema della pratica positiva o negativa (ad es. alberi di mangrovie, bottiglie di plastica raccolte in un sacchetto, buste di plastica, il simbolo MSC per il pesce certificato sostenibile, ecc.); sono state, inoltre, colorate di giallo le caselle in cui si dovrà affrontare il quiz. Una volta stampato, in dimensioni A3, il tabellone è stato incollato su un cartone riciclato di uguale dimensione, così da renderlo più resistente e robusto per il suo utilizzo. Per la sua digitalizzazione è stato creato un link che riporta alla pagina di Canva, dove però è possibile solo la visualizzazione del tabellone e non la sua modifica ([Tabellone di gioco in versione digitale](#)).

Di conseguenza si è passati alla realizzazione delle carte Quiz, tramite il programma Word; abbiamo pensato ad un font chiaro e leggibile ("Aptos"), andando, poi, a mettere in grassetto la risposta corretta per ogni domanda. Le domande sono state realizzate usando caselle di testo con dimensioni fisse e con il testo centrato in esse, cosicché tutte le carte fossero della stessa dimensione e centrate nonostante la diversa lunghezza del testo. Una volta stampate, sono state poi applicate su cartoncini gialli per richiamare il colore delle caselle "Quiz", e per renderle un po' più robuste. In seguito, è stato creato un QR Code che rimanda ad una loro versione digitale, nella quale sono state aggiunte al fondo delle carte vuote per eventuali aggiunte di domande riguardanti altri argomenti, rispetto a quelli già proposti, e con differenti difficoltà.

Per quanto riguarda le pedine, è stato deciso di utilizzare come personaggio principale del gioco la balenottera, della quale ne sono stati realizzati cinque differenti personaggi all'uncinetto⁵, con fili di cotone avanzati da lavori a maglia di diversi colori, per differenziarle. A ciascuna di esse è stato assegnato un nome, che rispecchia il proprio colore, e all'interno del regolamento sono stati poi specificati anche i ruoli, richiamando sempre i diversi colori:

⁵ I crediti per la realizzazione delle balenottere con l'uncinetto sono da attribuire interamente a Giada D'Alessandro (sorella di Giulia D'Alessandro).

- *Ondina*: il suo nome richiama il moto ondoso e la fluidità dell'oceano; essendo azzurra, rappresenta il mare nella sua forma più pura e incontaminata.
- *Smeralda*: verde come le alghe e le praterie di posidonia, fondamentali per l'ecosistema marino; il suo nome richiama l'importanza della natura nell'equilibrio dell'oceano.
- *Solaria*: il giallo richiama il Sole che illumina l'oceano e permette la vita; Solaria rappresenta l'energia, la positività e la speranza nel cambiamento.
- *Corallia*: rossa come i coralli, simbolo della biodiversità marina e della sua fragilità, rappresenta l'importanza di proteggere gli ecosistemi marini più delicati.
- *Iris*: l'indaco è un colore misterioso e affascinante; il nome Iris richiama l'arcobaleno e la bellezza del mare, oltre alla connessione tra cielo e oceano.

È stato poi realizzato il dado, grazie all'utilizzo di cartone riciclato, sulle cui facce sono stati disegnati i pallini corrispondenti ai numeri da 1 a 6.

In secondo luogo, è stato realizzato il libricino, contenente la storiella introduttiva e il regolamento. Grazie al programma Power Point, è stata realizzata una storia illustrata ambientata nell'oceano dove vivono le cinque balenottere protagoniste. La storia prevede 3 brevi capitoli, nei quali vengono sottolineate le problematiche che si riscontrano negli oceani a seguito del suo inquinamento e della pesca eccessiva, e le possibili soluzioni da intraprendere e diffondere a più persone possibili. Ciò è reso possibile grazie ad un utopico discorso tra un biologo marino, che sta facendo ricerca sulla pesca sostenibile, e le cinque balenottere, le quali sono portatrici di messaggi a proposito delle gravi condizioni dell'oceano. Per quanto riguarda il design del libricino, è stato creato uno sfondo raffigurante un fondale oceanico, e sono poi state inserite nelle diverse pagine le figure stilizzate delle cinque balene e del biologo marino (rappresentato su una barchetta e con una lenza in mano).

Al fondo della storiella è stato poi inserito il regolamento di gioco, nel quale sono fornite le principali informazioni, ovvero numero possibile di giocatori (da 2 a 5 persone), strumenti necessari (tabellone, libricino guida, dado, carte quiz), obiettivo del gioco e istruzioni di come muoversi lungo il percorso di gioco. A parte sono state poi elencate le caselle speciali, con le varie pratiche positive e negative, i premi e le penalità associate, e le istruzioni delle caselle Quiz. Infine sono elencati i nomi delle 5 balene e, per ognuna, sono state scritte delle brevi righe che ne descrivono il carattere e ruolo che assumono nel gioco, e nelle quali i giocatori si immedesimano durante l'attività.

Per rendere questo libricino digitale, è stato in un primo momento convertito in video, e successivamente è stato generato un QR Code, che rimanda ad esso, ed è stato inserito al fondo del libricino cartaceo, cosicché le maestre, inquadrandolo, lo possano proiettare eventualmente sulla LIM in classe, e renderlo visibile e leggibile da parte di tutti gli studenti presenti.



Figura 1 - Carte "Quiz", la cui versione digitale è disponibile inquadrando il QR Code accanto



Figura 2 - Tabellone del gioco con pedine, carte Quiz e dado



Figura 3 - Le 5 pedine a forma di balenottera, realizzate da Giada D'Alessandro



Figura 4 - Copertina del libricino, la cui versione digitale è disponibile inquadrando il QR Code accanto



3. Fase di Test e Miglioramento

In questa terza fase l'obiettivo era quello di verificare il funzionamento del gioco e, a seguito della raccolta di vari feedback, migliorarlo.

Quindi, dopo aver creato una prima versione stampata del tabellone, del libricino, delle carte, e aver concretizzato il dado e le pedine, è stato effettuato un primo test del gioco in aula con colleghi di corso e la prof.ssa Poto⁶. Lo scopo di questo test era quello di ottenere feedback su: il rispetto del tema assegnato, ovvero l'unione dei temi "oceano" e "cibo"; la comprensibilità delle regole; la formulazione e la difficoltà delle domande; la durata media della partita.

A seguito della raccolta di feedback, arrivati dalla prof.ssa Poto e da alcuni colleghi di corso, sono state effettuate alcune modifiche nel gioco.

Come prima cosa è stato notato che il dialogo tra pescatore/biologo marino e le 5 balene, non è stato riportato nel percorso ludico; di conseguenza è stato pensato di inserire all'interno del gioco la figura del pescatore, ovvero colui che possiede molte informazioni e curiosità sui temi affrontati lungo il viaggio e a cui viene assegnato il compito di leggere le domande delle caselle Quiz.

In secondo luogo, è emerso come nel gioco attraverso le domande Quiz e le caselle speciali, ci si concentrava esclusivamente sulla pesca sostenibile, senza prendere molto in considerazione la parte vegetale dell'ecosistema marino. Sono state quindi fatte ricerche aggiuntive sul tema delle alghe e del loro possibile impiego come alternativa alimentare sostenibile ai prodotti ittici, così da ridurre gli effetti della pesca eccessiva. Tramite lo studio di esse è emerso che le alghe oltre a contribuire al raggiungimento degli SDGs 2 e 14, hanno caratteristiche importanti anche per il raggiungimento di altri SDGs, come:

- SDG 3 ("Salute e Benessere"): la ricerca sulle alghe si sta anche concentrando su potenziali applicazioni medicinali e sul loro utilizzo come integratore alimentare specifico.
- SDG 8 ("Lavoro dignitoso e Crescita economica") e 10 ("Ridurre le disuguaglianze"): lo sviluppo dell'alghicoltura potrebbe essere una nuova fonte di reddito, soprattutto per le economie emergenti e le persone vulnerabili. Il nuovo settore potrebbe aiutare ad alleviare la fame e la povertà, e, in definitiva, si otterrebbero comunità costiere più resilienti e disuguaglianze ridotte.
- SDG 13 ("Lotta contro il cambiamento climatico"): La coltivazione delle alghe non richiede alcun terreno, mentre l'agricoltura contribuisce a circa il 24% delle emissioni globali di gas serra (Bellarby et al., 2008), con il cambiamento nell'uso del suolo (ad esempio, la deforestazione) come principale responsabile. La produzione di alghe per alimenti e mangimi potrebbe contribuire ad evitare il cambiamento nell'uso del suolo. Le alghe, inoltre, sequestrano naturalmente il carbonio e potrebbero aiutare a mitigare gli effetti dell'acidificazione degli oceani. Esistono alcune ricerche sul potenziale delle alghe nello stoccaggio del carbonio, sebbene finora questo ambito sia relativamente poco

⁶ La prof.ssa Poto è l'insegnante del Corso di Diritto dell'Ambiente, per il quale è stato sviluppato il progetto esposto in questo paper.

esplorato. Di conseguenza, il contributo delle alghe nella lotta agli effetti del cambiamento climatico potrebbe essere ampiamente sottovalutato (Gough, 2015).

Facendo riferimento anche gli SDGs 2 e 14, pur coprendo il 71% della superficie terrestre, l'oceano contribuisce solo per il 2% all'approvvigionamento alimentare mondiale in termini calorici (Schubel e Thompson, 2019). Povere di grassi e ricche di proteine, carboidrati, minerali, vitamine (B12, A, K) e micronutrienti essenziali (iodio, zinco, ferro), le alghe hanno un potenziale inutilizzato per contribuire al sistema alimentare essendo una fonte nutritiva di cibo per gli esseri umani, mangime per l'acquacoltura e gli animali terrestri, e fertilizzanti per le colture. Le alghe, inoltre, forniscono anche supporto all'ecosistema marino contribuendo all'aumento dell'habitat dei pesci e della biodiversità marina, nonché al ripristino dell'oceano. Le alghe potrebbero potenzialmente fungere da base per una nuova acquacoltura multitrofica integrata con pesci e molluschi per aumentare la produzione riducendo al contempo l'impatto ambientale (Lloyd's Register Foundation & UN Global Compact, 2020).

Grazie a queste ricerche sono state aggiunte delle domande per le caselle Quiz su questi argomenti, che ha portato, quindi, all'integrazione di altri SDGs, rispetto al punto di partenza del progetto che prevedeva di considerare solamente gli SDGs 2 e 14. Inoltre, è stata aggiunta una pagina nel libricino in cui il biologo marino fa riferimento all'innovativo utilizzo delle alghe come soluzione sostenibile alla pesca eccessiva.

Risultati

Avendo realizzato il progetto in modo concreto, e avendo avuto la possibilità di testarlo, si può affermare che il Gioco dell'Oca realizzato in ambito marino possiede un elevato potenziale per un'efficace educazione sull'importanza della protezione dei mari e sulla pesca sostenibile, con le sue alternative responsabili per la sicurezza dei sistemi alimentari, allineandosi così anche al raggiungimento del SDG 4, che prevede di *“Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti”* (sito web Nazioni Unite – Agenda 2030).

Conclusione e prospettive future

Attraverso il percorso ludico proposto in questo report, i giocatori potranno quindi acquisire una maggiore consapevolezza su temi come pesca sostenibile, inquinamento marino e biodiversità, un miglioramento nella comprensione dei concetti legati al SDG 2 (Alimentazione sostenibile), al SDG 3 (Salute e benessere), al SDG 13 (Lotta contro il Cambiamento Climatico), e al SDG 14 (Protezione degli oceani). Ciò è reso possibile dall'alto livello di partecipazione e interazione che si crea grazie alla competizione insita nel gioco dell'oca, e ai quiz proposti durante il percorso; di conseguenza i bambini imparano senza annoiarsi.

Il progetto realizzato è, quindi, possibile utilizzarlo nelle scuole primarie e secondarie di I grado come strumento educativo ed interattivo per spiegare l'ecologia e la sicurezza alimentare, contribuendo anche al SDG 4 (*“Istruzione di Qualità”*), integrandolo con materie come scienze, geografia ed educazione civica. Eventualmente potrebbe essere inserito anche in un

insegnamento di arte e creatività, in cui sono gli stessi bambini e ragazzi che, tramite l'uso di materiali riciclati, co-creano il gioco, dando libero spazio all'immaginazione e cambiando liberamente il tema del gioco, le pedine e/o le carte Quiz. È quindi possibile creare, eventualmente, delle espansioni del gioco con diverse tematiche, con nuove carte e scenari basati su problematiche ambientali che possono avere una particolare rilevanza.

Inoltre, in questo progetto sono state realizzate circa 20 carte Quiz, ma nulla vieta di aumentare il numero di esse, e magari di differenziarle con diversi livelli di difficoltà, a discrezione dell'insegnante, il quale assumendo il ruolo del pescatore/biologo marino si deve informare sulle varie tematiche che deve poi divulgare ai bambini e ragazzi. L'insegnante può quindi decidere di modificare le caselle speciali, e magari inserire caselle "Curiosità", che nel momento in cui i giocatori ci finiscono sopra si stoppa il gioco per un momento di riflessione e approfondimento su un particolare dato o tema; ad esempio, potrebbero essere inserite delle caselle a tema Agenda 2030, che vanno a spiegare l'SDG rispettivo al numero della casella raggiunta dal giocatore, oppure potrebbero essere inserite delle caselle interattive che attraverso dei link riportano a dei brevi video dimostrativi delle problematiche ambientali attualmente esistenti, così da dare anche una versione visiva e reale ai bambini e ragazzi, o delle pratiche sostenibili promosse da diversi enti (es. WWF).

Eventualmente, questo progetto potrebbe ottenere il logo del Ocean Decade, inserendolo come attività ludica che va a contribuire al raggiungimento del SDG 14, su cui si concentra principalmente quest'iniziativa. Il progetto lo si potrebbe proporre come un prototipo che viene iniziato a distribuire nelle scuole ad Aprile 2025, fino all'anno 2030, periodo durante il quale può essere modificato ed esteso con ulteriori migliorie, come quelle proposte in quest'ultima parte dello scritto. La richiesta di approvazione per le "Decade Actions" la si può effettuare sul sito dell'"Ocean Decade", nella sezione "Get Involved"⁷.

⁷ Si riporta il link per la pagina dove ottenere l'autorizzazione per le "Decade Actions": <https://forum.oceandecade.org/page/take-action> (ultima visualizzazione 27/03/2025)

Riferimenti

Agenda 2030 - Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite. <https://unric.org/it/agenda-2030/> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Agostini, V. N., Olsen, E., Tiffay, C., Alison, E., Coetzee, J., Cojocaru, A.-L., Costello, C., Darias, M. J., Fabinyi, M., Fulton, B., Gelcich, S., Haraksingh Thilsted, S., Hassouni, F. Z., Mills, K. E., Msuya, F., Obura, D. & Tigchelaar, M. (2024). *Ocean Decade Vision 2030 White Papers - Challenge 3: Sustainably Nourish the Global Population*. Paris, UNESCO-IOC. (The Ocean Decade Series, 51.3.). <https://doi.org/10.25607/r7qs-a228> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Bellarby, J., Foereid, B., Hastings, A., Smith, P. (2008). *Cool farming: Climate impacts of agriculture and mitigation potential*. Greenpeace International, The Netherlands. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/68831/1/1111.pdf> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations - Algae. <https://www.fao.org/gfcm/activities/aquaculture/blue-transformation/seaweed/en/> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Gough, M. (2015). *Carbon-capture potential of coastal plants and seaweed underestimated, research suggests*. Science Alert, 20 May. <https://www.sciencealert.com/carbon-capture-potential-of-coastal-plants-and-seaweed-underestimated-research-suggests> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Governo Italiano - Costituzione Italiana - Principi Fondamentali. <https://www.governo.it/it/costituzione-italiana/principi-fondamentali/2839#1> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

La Politica Comune della Pesca (PCP). <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/114/la-politica-comune-della-pesca-nascita-ed-evoluzione> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Lloyd's Register Foundation & United Nations Global Compact. (2020). *The Seaweed Manifesto: A Manifesto for a Sustainable Future*. <https://ungc-communications-assets.s3.amazonaws.com/docs/publications/The-Seaweed-Manifesto.pdf> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

MSC - Marine Stewardship Council. <https://www.msc.org/it> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

Schubel, J.R. & Thompson, K. (2019). *Farming the sea: The only way to meet humanity's future food needs*. GeoHealth. doi.org/10.1029/2019GH000204 (ultima visualizzazione: 27/03/2025)

The Ocean Decade – The Science We Need for the Ocean We Want. <https://oceandecade.org/> (ultima visualizzazione: 27/03/2025)