

Place to Space!

Nora Terzoli

Dirigente Scolastica Istituto Comprensivo Villasanta di Villasanta (MB), Italy
Corresponding author: dirigente@icvillasanta.edu.it

ABSTRACT

The “Place to Space” (“Spazio allo Spazio”, in Italian) project has been designed to be inclusive and multidisciplinary. It aims at developing both the scientific and the soft skills of the pupils (mainly coming from a secondary school but also younger) by involving them in activities ranging from standard scientific lectures to visits to the laboratories as well as practical activities in a variety of contexts. The project relies on the direct collaboration with scientists and scientific institutions and has contributed significantly to the growth of the educational offer of the school, which is located in the heart of a multicultural environment in the North of Italy.

Keywords: Secondary school; science; collaboration; inclusivity.

Received: March, 2023. *Accepted:* April, 2023

INTRODUZIONE E CONTESTO

Il progetto “Spazio allo Spazio” (“Place to Space”) si inserisce all’interno della proposta educativa e del percorso di apprendimento dell’Istituto Comprensivo di Villasanta, una cittadina della provincia di Monza e Brianza, nota soprattutto perché, in parte del suo territorio, all’interno del parco di Monza, trova spazio il circuito dove viene disputata una delle gare del Gran Premio di Formula Uno. L’Istituto Comprensivo è costituito da due scuole dell’infanzia, due scuole primarie e una scuola secondaria di primo grado. Le diverse attività e proposte del progetto interessano prevalentemente la scuola secondaria, ma anche gli allievi più piccoli sono stati coinvolti in alcune iniziative. In questo articolo si intende presentare l’esperienza, come un *exemplum*, nel quale è possibile rintracciare e identificare le caratteristiche irrinunciabili del processo di insegnamento/apprendimento, sintetizzabili come segue:

- Un approccio interdisciplinare alla conoscenza, favorito dalla narrazione delle esperienze di grandi personalità e di ricercatori.
- Un’attenzione particolare alle STEM sin dai primi livelli della scolarità, anche in un’ottica di genere.
- L’alleanza tra competenze cognitive e non cognitive: le soft skills sono essenziali per il successo scolastico e lavorativo.
- La complementarità tra sapere umanistico e scientifico.
- Il riconoscimento dei diversi tipi di intelligenza
- La personalizzazione degli apprendimenti e la “creazione di capolavori”.

- L’importanza del lavoro di gruppo all’interno delle mura della scuola: il sapere per sua natura è un evento relazionale e sociale.
- Il valore dell’internazionalizzazione.
- La centralità dell’inclusione: l’astronauta a partire dalle limitazioni oggettive all’interno dello spazio attiva risorse e strategie per crescere. Il limite non è mai l’ultima parola.
- L’identificazione di un esplicito percorso di orientamento a partire dai primi gradi di istruzione.

Per quanto è dato conoscere, quella di “Spazio allo Spazio” risulta essere un’esperienza unica nel panorama delle scuole del primo ciclo in Italia. Al suo esordio, il progetto ha avuto una collaborazione con gli uffici periferici del Ministero dell’Istruzione e nel tempo ha generato e continua a generare rapporti con molti enti accademici e di ricerca nazionali e internazionali stringendo relazioni e gemellaggi con alcune scuole quali il *Collège Pierre de Fermat* di Tolosa, l’Istituto Italiano Statale Comprensivo di Barcellona, l’Istituto italiano di Cultura a Colonia. Nell’ultimo periodo sono stati pubblicati due articoli che sintetizzano le finalità e la natura del progetto, in particolare il testo preparato per la partecipazione al *4th Symposium on Space Educational Activities*⁽¹⁾ a Barcellona nell’aprile 2022 e quello per *4th Shaw – IAU Workshop* di Heidelberg.

Il progetto al momento vede come protagoniste soprattutto alcune classi della scuola secondaria, ma gli eventi possono essere seguiti in streaming da tutte le classi dell’Istituto.

Anche le uscite didattiche nel triennio sono finalizzate all’incontro con realtà significative per la formazione degli studenti, quali la Scuola Normale Superiore di Pisa, il CERN di Ginevra, l’Istituto di

Scienze Polari di Bologna e nel passato anche con il Centro Europeo di addestramento degli Astronauti di Colonia, dove ci si augura di tornare dopo gli anni della pandemia.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto nasce a partire da diverse sollecitazioni che potrebbero essere sintetizzate nella volontà di mettere al centro dell'apprendimento lo studente nella sua unicità, valorizzandone tutte le caratteristiche personali. Si tratta di una visione che vuole riflettere sul valore del capitale umano e quindi sulla necessità di valorizzarlo e farlo crescere assecondando le potenzialità, i talenti di ciascuno. Una necessità imprescindibile per un paese, l'Italia, che non può vantare risorse materiali preziose per la crescita dell'economia e che quindi non dovrebbe tralasciare di potenziare il suo capitale umano, evitando così che fuga all'estero per necessità e non per libera scelta. In questo processo la scuola ha un impegno civile e istituzionale da cui non può assolutamente derogare: identificare e far crescere il talento di ciascuno.

L'attenzione all'esplorazione spaziale aiuta lo studente a confrontarsi con contenuti interdisciplinari e stimolanti all'interno di un orizzonte in grado di coniugare saperi scientifici e umanistici. Si supera in tal modo un vecchio pregiudizio del mondo accademico italiano e contemporaneamente si promuove un modo di fare scuola che educa alla sintesi, a cercare senza sosta i nessi tra le varie discipline. Contemporaneamente, si privilegia la visione di un sapere argomentato, non ripetitivo, che rifugge dall'accumulo acritico di informazioni, capace di far crescere progressivamente negli studenti competenze critiche e di *problem solving*.

Grazie al progetto "Spazio allo Spazio", lo studente si trova al centro del suo processo di apprendimento, chiamato non a replicare conoscenze, ma a elaborarle, anche attraverso compiti sfidanti e mescolando vari canali comunicativi. Si vuole proporre dunque un modello di apprendimento che rifugge da banalizzazioni e eccessive semplificazioni e che privilegi invece una partecipazione attiva, requisito fondamentale per la motivazione ad imparare. Motivazione che favorisce la crescita di tutti gli studenti a partire dalle eccellenze, ma senza tralasciare anche chi ha qualche difficoltà in più, compresa la disabilità.

L'effetto duraturo dell'esperienza che gli alunni fanno grazie a "Spazio allo Spazio" è facilmente quantificabile osservando come l'interesse per le tematiche legate al progetto si evolva attraverso



Fig. 1. Giornata inaugurale, Autodromo Nazionale di Monza 2022, Meganne Christian.

l'intera carriera scolastica e di formazione dei partecipanti. L'esempio più eclatante è forse quello che riguarda uno dei presentatori "storici" degli eventi di "Spazio allo Spazio": molti anni dopo l'inizio della sua collaborazione con il progetto, il ragazzo (affetto da una forma di autismo) continua a collaborare con noi, sebbene abbia ormai terminato anche la frequenza della scuola secondaria di secondo grado. Anche grazie al progetto, il ragazzo ha visibilmente migliorato la sua capacità di interazione con l'esterno. Altri studenti sono rimasti legati nel tempo a "Spazio allo Spazio", chiedendo di realizzare il loro percorso di PCTO collaborando con il progetto. Alcuni di loro hanno scelto la facoltà universitaria grazie anche alla precoce scoperta di un talento che i ricercatori incontrati nelle diverse occasioni e il successivo lavoro in classe hanno portato alla luce.

"Spazio allo Spazio" ha aiutato la scuola a comprendere quali siano le vere caratteristiche di un percorso orientativo: far emergere e curare i diversi talenti, attraverso occasioni di incontro con testimoni appassionati del lavoro e della loro professione, capaci di coinvolgere nella bellezza della scoperta. Le giornate delle STEM al femminile che hanno visto alternarsi giovani ricercatrici e professioniste ne sono state un esempio, come gli incontri con professionisti dell'arte, dello sport, o di fumettisti che disegnavano mentre parlavano con i ragazzi, in quest'ultimo caso anche con i bambini della scuola dell'infanzia.

"Spazio allo Spazio" non lavora solo su contenuti scientifici. Un esempio è l'appuntamento annuale con la "Giornata delle lingue" che include incontri con personalità che si sono distinte in queste professioni e chiede agli studenti di intervistarli anche in altre lingue oltre all'italiano, valorizzando così la vocazione internazionale dell'istituto, che nella scuola primaria insegna alcune materiali curriculari in lingua inglese.

La preparazione degli incontri è occasione per mettere in azione anche le *soft skills*: le capacità relazionali per il lavoro di gruppo, la tenacia

dell'impegno anche quando il compito è arduo, la curiosità, unico vero stimolo per il cammino della conoscenza. C'è poi il ruolo della solidarietà, qualità che si rifà sia alla natura profonda dell'apprendimento (visto come opera solidale perché si impara insieme) che alla natura della scienza, la quale insegna che nelle grandi ricerche scientifiche il risultato è sempre frutto di un lavoro comune, non della genialità del singolo. L'importanza delle *soft skills* è testimoniata direttamente anche tramite la collaborazione con diversi atleti paralimpici che hanno raccontato come il limite possa non essere un ostacolo, ma una condizione da cui partire per raggiungere i propri obiettivi. Nel contesto di "Spazio allo Spazio", l'astronauta è visto anche come un "disabile" nello spazio, perché si trova a fronteggiare difficoltà che limitano le sue potenzialità. È una riflessione che è stata ripresa anche dall'ESA per la selezione del 2022 dell'astronauta e del parastronauta.



Fig. 2. Attività Fisica Adattata, Alice classe 2^E

DATI NUMERICI E METODO UTILIZZATO

Nel corso dei tredici anni di progetto, "Spazio allo Spazio" ha moltiplicato le diverse iniziative, gli incontri e il numero degli esperti, degli enti e delle associazioni che, a diverso titolo, si sono coinvolti nel lavoro. Anche il numero di studenti e di classi si è progressivamente ampliato. Altrettanto considerevoli sono, in termini di cifre, le visualizzazioni in differita delle diverse iniziative da parte delle famiglie o di altri stakeholder della scuola, come documentato nella tabella che segue.

Tab. 1. Evoluzione numerica di alcuni parametri caratterizzanti il progetto.

Anno scolastico	N. eventi	Alunni coinvolti	N. Esperti esterni
2010/2011	20	80	43
2011/2012	15	80	51
2012/2013	12	120	36
2013/2014	22	120	48
2014/2015	23	80	45
2015/2016	31	115	53
2016/2017	37	125	61
2017/2018	37	130	74
2018/2019	25	180	53
2019/2020	13	576	26
2020/2021	10	430	20
2021/2022	24	380	47
2022/2023	11 al 20.02.23	300	41

Particolarmente significativo ci appare il legame che si è costituito negli anni con alcuni enti di ricerca come, per esempio, l'Università Bicocca di Milano, la Scuola Normale Superiore di Pisa, l'ENEA – PNRA, Base Dirigibile Italia in Artico, Base Concordia in Antartide, da cui partono i palloni sonda, accompagnati dai disegni dei nostri studenti, per le ricerche meteorologiche, l'Osservatorio Astronomico di Aosta, l'EAC-ESA, l'ASI, CNR-ISP.

Molte delle collaborazioni con gli esperti sono andate ben oltre il semplice contatto e la realizzazione dell'incontro, trasformandosi in rapporti stabili, che hanno consentito e consentono scambi professionali stimolanti per l'Istituto. I ragazzi sono in contatto con alcuni ricercatori anche tramite scambi di mail. Dai diversi professionisti sono arrivati suggerimenti e proposte non solo per il monitoraggio e l'implementazione del progetto, ma anche per la gestione e le scelte che riguardano l'offerta formativa complessiva dell'Istituto. "Spazio allo Spazio" ha aiutato l'intera comunità educante a comprendere quanto siano essenziali per la progettazione e la realizzazione dell'offerta formativa la collaborazione con gli enti di ricerca, la collegialità tra i docenti, la disseminazione delle buone pratiche.

Le risorse economiche per sostenere il progetto non sono cospicue e provengono dai fondi del Ministero dell'Istruzione e dalle erogazioni del diritto allo studio del Comune di Villasanta. "Spazio allo Spazio" ha però realizzato nel tempo molti partenariati con i diversi enti a cui appartengono gli esperti che hanno collaborato e collaborano con la scuola sempre a titolo gratuito. Prima dell'emergenza pandemica sono stati attivati alcuni contatti con aziende del territorio, al fine di ottenere eventuali contributi, che potrebbero essere finalizzati anche al contenimento delle spese delle famiglie per le uscite delle classi, in particolare quelle all'estero.

RISULTATI

Il progetto negli anni ha aiutato la scuola a comprendere il valore della collaborazione con enti, associazioni, professionisti capaci di veicolare una visione della realtà più ampia rispetto a quanto normalmente viene percepito all'interno delle mura scolastiche, evitando così il rischio dell'autoreferenzialità. Ha potenziato, soprattutto negli insegnanti più coinvolti nell'esperienza, le occasioni di collegialità e ha aiutato a comprendere il valore della personalizzazione. Personalizzare significa infatti non solo essere attenti ai bisogni del singolo studente, alla valorizzazione dei suoi talenti, in un'ottica inclusiva che abbraccia sia le eccellenze sia le diverse fragilità, ma anche rispettare la diversità del gruppo, di ogni classe.

I percorsi, le lezioni non possono dunque essere replicate, ma sono sempre nuovi, perché nascono dalla interazione, dalle domande e dalle scoperte condivise con i propri studenti. Il docente professionista parte dalla memoria della sua esperienza di insegnante, da una progettazione attenta e mai generica, e la modella secondo il bisogno del suo gruppo classe, assecondando la curiosità epistemica dei suoi studenti. Le proposte di "Spazio allo Spazio", gli incontri con gli esperti si

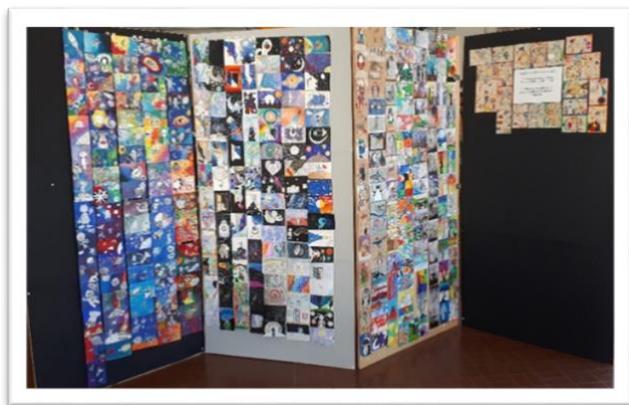


Fig. 3. Cartoline del Concorso "Saluti e Baci... Artistici" in collaborazione con ENEA - PNRA

declinano infatti in modo diverso nelle classi e sono generatori di altre e varie occasioni di apprendimento.

Nel tempo abbiamo potuto osservare che le diverse iniziative e l'incontro con i professionisti hanno contribuito a far emergere i molteplici talenti e a indirizzare con maggior consapevolezza la scelta del successivo corso di studi. Un esempio eclatante è quello di un nostro studente che, in una famiglia di artisti e con qualche iniziale sconcerto dei genitori, ha optato all'Università per ingegneria aerospaziale.

La forte connotazione di inclusività del progetto realizzata anche attraverso la frequentazione con gli atleti paraolimpici, ha consentito a studenti con

particolari disabilità di trovare spazi di espressione personalizzati e rispondenti alle loro esigenze.

Le numerose iniziative promosse da "Spazio allo Spazio" sulle STEM hanno potenziato l'interesse dell'intero Istituto su queste tematiche, favorendo esperienze di coding alle scuole dell'infanzia e primaria e corsi di robotica alla secondaria. Sono le premesse sulle quali è possibile innestare anche quanto la scuola andrà ad attivare con le risorse messe a disposizione dal PNRR. Il progetto ha consentito, soprattutto per qualche gruppo classe più problematico, di recuperare una motivazione che sembrava essere sopita e di educare a relazioni più collaborative e finalizzate all'apprendimento. Infine, "Spazio allo Spazio" ha aiutato la scuola a rendersi conto di quanto sia importante la promozione delle *non-cognitive skills* per la crescita degli studenti: collaborazione, empatia, coinvolgimento, tenacia per il raggiungimento dell'obiettivo, impegno, sono competenze da sollecitare e mettere alla prova in sinergia con le competenze cognitive.

Negli ultimi tempi il progetto è stato portato anche all'attenzione di consessi internazionali, come si è già riferito all'inizio di questo articolo. La partecipazione del nostro Istituto è apparsa singolare, perché, per esempio a Barcellona, al *4th Symposium on Space* nell'aprile del 2022, ci siamo trovati ad essere il solo istituto del primo ciclo, insieme a studenti del secondo ciclo e a universitari. Molti hanno segnalato la particolarità e la significatività della nostra esperienza, che vuole educare a una curiosità verso la conoscenza che non si arresta davanti a nessun particolare della realtà e dell'esistenza fino ad abbracciare l'intero spazio e per la sua volontà di educare le giovani generazioni alle STEAM, in una perfetta sinergia quindi tra discipline scientifiche (STEM) e artistiche, con estrema attenzione verso l'inclusione.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il progetto considerato nella sua natura di *exemplum* chiede alla scuola di uscire da una visione standardizzata del sapere e di aprirsi alla personalizzazione degli apprendimenti, aiutando gli studenti a realizzare anche dei "capolavori" che siano espressioni di cammini impegnativi di conoscenza, come ricordano le recenti Linee Guida per l'orientamento.

La creazione dei capolavori da raccogliere, con l'aiuto del docente tutor, nell'e-portfolio⁽²⁾, lo strumento digitale che il Ministero dell'Istruzione e del Merito metterà a disposizione delle singole istituzioni scolastiche, come contenuto nelle Linee Guida, è un'occasione per valorizzare le diverse intelligenze e per tracciare un percorso orientativo documentato, all'interno del quale "Spazio allo Spazio" riveste un ruolo fondamentale.

Il progetto sfida l'esperienza scolastica a una continua ricerca di occasioni, esperienze ad alto

coinvolgimento cognitivo e motivazionale e costituisce uno stimolo nella direzione di un investimento sul capitale umano dei nostri studenti che negli ultimi tempi viene invocato da più parti, anche per contrastare la dispersione scolastica e più in generale una certa tendenza a esiti poco soddisfacenti nell'apprendimento.

Certamente richiede un investimento importante in termini di impegno e di tempo ai docenti che, come avviene spesso nella scuola italiana, non può essere compensato in modo adeguato a causa delle scarse risorse economiche a disposizione.

Nel futuro contiamo di continuare a migliorare l'offerta formativa messa a disposizione di tutti gli alunni dell'istituto comprensivo tramite il progetto "Spazio allo Spazio" non tralasciando di creare ulteriori occasioni di condivisione con gli enti periferici del Ministero dell'Istruzione per una migliore collocazione del progetto all'interno del quadro istituzionale della nostra regione.

RIFERIMENTI

[1] <https://sseasyposium.org/>

[2] <https://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/portfolio.shtml>