



La didattica interdisciplinare in educazione fisica: una rassegna della letteratura

Interdisciplinary Physical Education Teaching: a Literature Review

Simona Nicolosi

Università degli Studi di Enna "Kore" - simona.nicolosi@unikore.it

Francesco Sgrò

Università degli Studi di Enna "Kore" - francesco.sgro@unikore.it

Mario Lipoma

Università degli Studi di Enna "Kore" - mario.lipoma@unikore.it

ABSTRACT

In interdisciplinary teaching, two or more subjects areas are integrated with the goals of improving the learning in each subject area and creating meaningful relationships in a broader area of knowledge. The aims of this paper are to describe the state of the art of the literature on interdisciplinary teaching, to determine which methodological features are more effective in reaching purposeful findings in learning and personal development of participants, and to interpret the future direction of studies and research.

Content analysis showed that the selected articles can be gathered into three categories: studies on interdisciplinary teaching models, articles on interdisciplinary units or ideas for integrated curriculum, and research reports on the effects of interdisciplinary programs, the voices of pre-service or in-service teachers and students. The theoretical models and empirical evidences in learning and teaching processes converge on a interdisciplinary teaching based on a collaborative process of co-construction of the educational activities.

L'interdisciplinarietà è un metodo di insegnamento in cui due o più aree disciplinari vengono integrate per migliorare l'apprendimento nelle discipline coinvolte e creare relazioni significative all'interno di aree più vaste della conoscenza. L'articolo si prefigge gli obiettivi di descrivere lo stato dell'arte della letteratura scientifica internazionale sul tema dell'interdisciplinarietà, di determinare quali componenti metodologiche siano maggiormente efficaci nel conseguimento di risultati significativi nell'apprendimento e nello sviluppo globale dei partecipanti e di interpretare la direzione degli studi e delle ricerche empiriche in ambito scolastico.

L'analisi dei contenuti ha mostrato che gli articoli selezionati si raggruppano in tre categorie principali: gli studi sui differenti modelli di interdisciplinarietà, gli articoli che descrivono unità didattiche interdisciplinari o curricoli integrati realizzati in classe dai docenti e i report di ricerca sugli effetti di programmi interdisciplinari o sulla percezione di docenti, in servizio e in formazione, e di studenti. I modelli teorici, sostenuti dalle evidenze empiriche nell'apprendimento e nei processi di insegnamento, convergono nella definizione di una didattica interdisciplinare basata su un processo collaborativo di co-costruzione delle attività educative.

KEYWORDS

Interdisciplinary Teaching, Integrated Curriculum, Physical Education, Teaching Methods, Sport Pedagogy.

Didattica interdisciplinare, Curriculum integrato, Educazione fisica, Metodi di insegnamento, Pedagogia dello sport.

* Il contributo è il risultato di un'attività collaborativa di ricerca e di stesura condivisa dell'articolo. Le parti sono da attribuirsi come segue: Simona Nicolosi: paragrafi 1, 2.1 e Conclusioni; Francesco Sgrò: paragrafo 2.2; Mario Lipoma: Introduzione.

Introduzione

Il dibattito scientifico sulle ragioni dell'importanza dell'educazione del movimento e della corporeità rimane ancora aperto. Così come nelle comunità di studiosi e docenti è vivace la discussione su come i significati educativi connessi alle attività motorie e sportive si possano tradurre efficacemente in pratiche quotidiane di insegnamento. L'educazione fisica e lo sport influiscono sul benessere individuale in molti modi, come la consapevolezza delle sue potenzialità e dei suoi limiti fisici e psicologici, la cura della salute personale o l'interrelazione con gli altri. L'essere all'interno di un corpo e la necessità di muoversi per realizzare la propria condizione di essere vivente sono attributi imprescindibili dell'umano e, per questo motivo, pervasivi, ma la spinta al raggiungimento del benessere e dell'autonomia è una scelta che riguarda la possibilità di realizzare liberamente e pienamente la propria esistenza.

Le capacitazioni connesse al corpo e al movimento (come il gioco, l'integrità fisica, i sensi o la salute) consentono l'acquisizione di *funzionamenti* che costituiscono le fondamenta per costruire una vita di qualità (Nussbaum, 2002; Sen, 2011; Tortella, 2013). *Capabilities e functionings* dovrebbero comporre il nucleo centrale dei curricula disciplinari dell'educazione fisica ed essere presenti negli insegnamenti di tutte le discipline scolastiche, proprio per la loro natura fondante.

I metodi di insegnamento per la costruzione dei contesti per l'apprendimento motorio e sportivo possono accrescere le opportunità di sviluppo globale e valorizzare la dimensione incorporata dell'umano (Whitehead, 2010; Nicolosi, 2015), non solo all'interno della disciplina scolastica dell'educazione fisica ma anche integrandosi con altri curricula attraverso una didattica interdisciplinare.

L'interdisciplinarietà non è un metodo di insegnamento nuovo nell'ambito dell'educazione del movimento; le prime apparizioni nei programmi scolastici risalgono agli anni Venti del Novecento, in cui i termini interdisciplinarietà e curriculum integrato vennero associati all'educazione del movimento (Mathison e Freeman, 1997). Nel 1929, Horrigan rilevò il problema che la didattica dell'educazione fisica nella scuola elementare era troppo lontana dal costituire un'occasione di ampliamento delle esperienze di apprendimento dei bambini. Se l'educazione fisica intendeva mantenere un ruolo significativo nella formazione scolastica, doveva dare un contributo più efficace.

A partire dalle sollecitazioni critiche provenienti da ricercatori e docenti, sono stati elaborati diversi programmi didattici, anche se alcuni di questi sono diffusi realmente tra gli anni Sessanta e Settanta, specialmente nel caso dell'insegnamento della lettura e della scrittura. Un metodo di apprendimento che considera l'immersione realistica in un contesto si è rivelato più valido rispetto alla presentazione di segni e suoni isolati. Anche Arnold (1988) ha sottolineato come "il corpo ed il movimento [siano] forme dell'essere persona che si intrecciano con quelle linguistiche narrative e paradigmatiche, e debbono essere trattate come forme culturali al pari delle altre". Allo stesso modo sono comparsi esempi di corsi che combinavano scienze fisiche, naturali e sociali, con la finalità di realizzare un percorso di studi autentico per tutti gli studenti (Mathison e Freeman, 1997). Autori come Mosston (1966), Humphrey (1967) e Cratty (1972) hanno sviluppato degli approcci integrati che ponevano al centro della didattica combinazioni tra educazione fisica e matematica, scienze, arte, musica o letteratura. Secondo questa prospettiva, gli obiettivi curriculari dell'educazione fisica possono essere affiancati a quelli delle altre discipline, le diverse discipline diventano parte di un percorso educativo senza però perdere i loro contenuti peculiari. Altri autori come Gilbert (1977) e Werner e Burton (1979) hanno fornito esempi di esperienze interdisciplinari basate sul problem solving e sulla scoperta

guidata.

Negli anni Ottanta, in particolare negli Stati Uniti, si è verificato invece un ritorno all'educazione basata sulla separazione disciplinare, in cui veniva prestata una particolare attenzione ai contenuti appartenenti ai differenti domini del sapere e alle competenze specifiche delle rispettive comunità di esperti (Cone, Werner, Cone, 2009). I contenuti dell'educazione fisica riguardavano, quindi, le modalità con cui il corpo usa le abilità locomotorie, non locomotorie e manipolative in rapporto all'orientamento nello spazio, alla variabilità del contesto ambientale o all'energia fisica impiegata. Un altro tipo di categorizzazione dei contenuti invece implicava la distinzione tra giochi, danza, ginnastica e fitness per la salute. In tal modo, l'educazione fisica si riaffermava come disciplina basata su un *corpus* di conoscenze ben definito.

È soprattutto negli ultimi tre decenni che è riemerso un nuovo e rafforzato interesse per l'insegnamento interdisciplinare, dovuto ad una serie di ricerche che hanno supportato la necessità di connettere le conoscenze disciplinari alle necessità della vita quotidiana, ad approcci pedagogici che hanno enfatizzato la centralità delle capacità critiche, della problematizzazione e della ricerca come finalità curriculari (Mathison e Freeman, 1997).

Anche i termini che indicano le diverse modalità in cui è possibile combinare due o più discipline tra loro o le differenti forme di collaborazione tra i docenti sono molti. Nella letteratura scientifica internazionale, espressioni come didattica multi-disciplinare, cross-disciplinare, insegnamento sinergetico e tematico, curriculum integrato e integrativo si raggruppano (e sono compresi) all'interno di due *topic* principali: interdisciplinarità e curriculum integrato.

L'interdisciplinarità viene definita come "una visione della conoscenza e un approccio curricolare che consapevolmente applica metodologie e linguaggi da più di una disciplina per esaminare un tema centrale, un concetto, un problema, un argomento o un'esperienza" (Jacobs, 1989, p. 8).

Cone, Werner e Cone (2009) chiariscono, inoltre, che l'educazione interdisciplinare è "un processo in cui due o più aree disciplinari sono integrate con l'obiettivo di favorire un miglioramento dell'apprendimento in ciascuna delle discipline considerate. [...] L'implementazione di un programma interdisciplinare unisce i docenti nell'obiettivo di creare per gli studenti delle esperienze coinvolgenti di apprendimento e di scoprire nuove modalità di proposta didattica. Il concetto di educazione interdisciplinare riconosce l'integrità e l'unicità di ciascuna area disciplinare, nonché le relazioni tra queste" (p. 4).

Il termine curriculum integrato, correlato a quello di interdisciplinarità, invece, viene definito come "percorso educativo organizzato in modo da tracciare attraverso le discipline delle linee problematiche, mettendo insieme vari aspetti del curriculum in associazioni significative che focalizzano ampie aree di studi" (Shoemaker, 1989, p. 5).

L'interdisciplinarità, quindi, sembrerebbe indicare un processo che riguarda le scelte didattiche dei docenti, mentre il curriculum integrato la proposta complessiva che docenti e studenti realizzano. Da queste definizioni si può dedurre, inoltre, che interdisciplinarità e curriculum integrato di riferiscono ad un approccio educativo che punta ad uno sviluppo complessivo dell'individuo per l'intero arco della sua vita (Lake, 1994).

L'articolo si prefigge gli obiettivi di descrivere lo stato dell'arte della letteratura scientifica internazionale sul tema dell'interdisciplinarità, di determinare quali componenti metodologiche siano maggiormente efficaci nel conseguimento di risultati significativi nell'apprendimento e nello sviluppo globale dei partecipanti e di interpretare la direzione degli studi e delle ricerche empiriche in ambito scolastico.

1. Metodo

Per realizzare questa rassegna della letteratura è stata condotta un'estesa ricerca nelle banche dati SPORTdiscuss, Web of Science, PubMed, PsychArticles, PsycInfo, Psychology & Behavioral Sciences Collection, Education Research Complete ed Eric.

Le parole chiave utilizzate per la ricerca sono state "Interdisciplinarity" o "Integrated Curriculum" abbinate a "Physical Education" oppure a "Physical Education Teaching".

L'iniziale ricerca nelle diverse banche dati ha prodotto complessivamente 1821 risultati. In seguito ad una prima scrematura, in cui sono stati eliminati i doppioni – dovuti alla presenza degli stessi articoli in più databases – gli articoli sono stati esaminati in relazione agli standard di scientificità richiesti dalle riviste internazionali con un sistema di valutazione *peer review* e al criterio di pertinenza con il tema della didattica interdisciplinare dell'educazione fisica scolastica. Sono stati così individuati 179 articoli, che sono stati sottoposti ad una più approfondita valutazione dei contenuti che ha comportato l'esclusione di ulteriori 78 prodotti non attinenti e riferibili soprattutto alla multidisciplinarietà delle scienze del movimento umano, dell'esercizio fisico e dello sport oppure della ricerca scientifica nell'ambito delle attività motorie, delle attività fisiche adattate o della kinesiologia. 101 articoli, infine, rispettano il criterio di pertinenza oltre a possedere standard di scientificità.

2. Risultati

L'analisi dei contenuti ha mostrato che gli articoli selezionati si raggruppano in tre categorie principali: gli studi su differenti modelli di interdisciplinarietà; gli articoli che descrivono unità didattiche interdisciplinari o curricoli integrati realizzati in classe dai docenti; le ricerche empiriche sugli effetti di programmi interdisciplinari o sulla percezione di docenti, in servizio e in formazione, e di studenti.

2.1. I modelli e i percorsi didattici

I modelli interdisciplinari puntano al miglioramento dell'apprendimento attraverso la definizione di concetti chiave appartenenti a differenti domini disciplinari (Kulinna, 2008). Tra gli autori che hanno studiato l'approccio interdisciplinare, alcuni sono andati oltre la definizione di quadri teorici separati, per elaborare dei modelli più complessi in cui ciascuna variazione possiede un grado crescente di integrazione.

In particolare, gli articoli esaminati per questo lavoro che riguardano la descrizione di unità didattiche, progetti, idee per l'integrazione dei programmi si riferiscono ai modelli di curriculum integrato (Fogarty, 1991), alle successive elaborazioni di Jacobs (1989), Shoemaker (1989) oppure ai più recenti modelli interdisciplinari di Cone, Werner e Cone (2009).

Fogarty (1991) ha elaborato un modello molto completo che prevede 10 differenti modalità per realizzare un curriculum integrato. I primi tre *step* riguardano l'esplorazione delle relazioni all'interno di una singola area disciplinare (*fragmented, connected e nested models*). La prima variazione, *fragmented model*, considera le discipline come separate e le relazioni tra concetti, idee o attività rimangono implicite. Nel *connected model* le discipline rimangono ancora separate, ma vengono esplicitamente connesse tra loro idee chiave che appartengono alla disciplina stessa. Ad esempio, nel caso

dell'educazione fisica, l'attività fisica può essere messa in relazione con la salute. Nel *nested model* vengono focalizzati aspetti diversi di una parte della disciplina per arricchire e potenziare l'apprendimento. Ad esempio, l'insegnante potrebbe decidere di considerare, nella propria lezione, gli aspetti sociali ed etici dello sport.

Le cinque variazioni *sequenced*, *shared*, *webbed*, *threatened* e *integrated* riguardano ciascuna una differente modalità di integrazione tra le discipline.

Nel *sequenced model*, due docenti decidono di riorganizzare il programma per fare coincidere gli argomenti simili nello stesso periodo, che poi insegneranno separatamente. Ciò prevede un certo grado di concertazione tra i docenti, che devono concordare la sequenza degli argomenti, ma facilita il trasferimento dell'apprendimento degli studenti tra diverse aree disciplinari. Ad esempio, se l'insegnante di scienze deve spiegare il concetto di leva, di attrito o di forza, questi possono essere applicati durante le attività di educazione fisica.

Lo *shared model* si basa sulla condivisione di concetti, abilità o attitudini. Due docenti decidono di lavorare in team per realizzare un percorso didattico in cui condividono un tema comune. Ad esempio, gli insegnanti di educazione fisica e musica possono scegliere di basare un ciclo di lezioni, in maniera organizzata e coordinata, sul concetto di tempo o di ritmo, per esplorare tutte le possibili connessioni tra le due discipline e con espliciti riferimenti alle attività dell'altra disciplina. I docenti potrebbero decidere anche di realizzare alcune attività in presenza. Ciò, naturalmente, richiede agli insegnanti sforzo, flessibilità e impegno maggiori.

Il *webbed model* è un tipo di insegnamento tematico che utilizza un tema di base che può essere trattato in molte discipline. Ad esempio, un gruppo di docenti decide di trattare il tema delle Olimpiadi. Quindi, in educazione fisica potrebbero essere approfondite le discipline dei giochi olimpici e paralimpici, in geografia si potrebbe approfondire la cultura del paese in cui si tiene l'evento sportivo, in storia si potrebbe affrontare l'evoluzione dei giochi dalla Grecia antica alle Olimpiadi moderne, l'evoluzione del ruolo delle donne e così via. Il tema dovrebbe essere scelto in maniera accurata, con contenuti rilevanti e significativi. La scelta potrebbe ricadere anche su un concetto astratto (ad esempio i sistemi: il sistema corpo-mente, il sistema circolatorio, le comunità umane, il sistema economico, e così via), che consente di unire *orizzontalmente* i programmi di molte discipline scolastiche.

Si parla di *threatened model* quando si sceglie un'idea o un tema di ampio respiro (come ad esempio la libertà: libertà vs regole nello sport, le leggi e la partecipazione politica in educazione civica o in diritto, schiavitù e liberazione nella storia, il concetto di libertà nella letteratura e nella poesia, ecc.).

L'ultima variazione che riguarda l'integrazione tra le discipline è appunto l'*integrated model*. In questo caso, le abilità, i temi o i concetti di più discipline vengono uniti in modo da essere proposti simultaneamente dai docenti coinvolti. Nella scuola secondaria, questo modello può riguardare l'applicazione di un concetto in matematica, scienze, arte ed educazione fisica. Nella scuola primaria, invece, le abilità di lettura, di calcolo, di equilibrio statico e dinamico potrebbero essere unite in un unico programma che parte dalla narrazione di una storia.

Le ultime due variazioni del modello integrato, *immersed model* e *networked model*, riguardano colui che apprende. Il focus è sugli interessi personali dello studente. Nel primo, lo studente integra all'interno dei propri interessi tutte le discipline, come se li filtrasse idealmente lasciando passare solo ciò che si connette direttamente e indirettamente al focus del suo approfondimento.

Nel *networked model*, lo studente integra le proprie conoscenze attraverso esperienze che lo portano a contatto con esperti del tema o della disciplina che intende approfondire.

Il modello di curriculum integrato di Fogarty è stato supportato da diversi autori come Jacobs (1989) e Shoemaker (1989), che hanno ampliato le evidenze scientifiche sull'interdisciplinarietà. Tuttavia, Cone et al. (2009) hanno rilevato che nonostante la completezza del modello, la scelta di una variazione rispetto ad un'altra può essere sovrastante. Gli autori hanno così sperimentato i differenti approcci interdisciplinari arrivando ad un modello che prevede solo tre variazioni: *connected model*, *shared model* e *partnership model*. Le prime due modalità di integrazione riprendono quelle definite da Fogarty, anche nella loro denominazione, mentre l'ultimo modello pone un accento specifico sull'esperienza di apprendimento e sull'attività collaborativa tra i docenti.

Nel *partnership model*, gli studenti hanno la possibilità di applicare alcuni concetti o abilità, comuni a due o più discipline, in contesti differenti. In questo modello, l'apprendimento implica un rapporto tra le esperienze, che diventano opportunità per comprendere la trama di relazioni sottesa a ciascun evento, fatto, fenomeno o situazione. Un esempio riportato da Cone et al. (2009) riguarda il concetto di terzina, che può essere sperimentato in educazione fisica, con la creazione di sequenze di movimenti che rispettano il relativo ritmo musicale, e in educazione musicale, con la composizione di brani che rispettano la specifica metrica irregolare. Inoltre, le discipline coinvolte sono tutte *ugualmente* unite da relazioni tra i contenuti e attività, pertanto le connessioni sono ancora più profonde. Non vi è la prevalenza di una disciplina su un'altra. L'educazione fisica, al pari di altre discipline, partecipa con i propri obiettivi e le proprie attività peculiari. L'integrazione non consiste quindi nell'inserimento di movimento fisico nelle attività, l'utilizzo del movimento è orientato al raggiungimento di obiettivi di sviluppo di competenze motorie, del potenziamento di schemi motori o altre finalità che riguardano la *Physical Literacy* (Whitehead, 2010). La caratteristica principale del *partnership model* è proprio la sua *co-disciplinarietà*, intesa come modello di azione didattica collaborativa e non gerarchica, che acquisisce la propria forza e la propria efficacia collettivamente, attraverso la comunicazione e l'autoriflessione sulla propria attività.

2.2. Le ricerche empiriche

Gli studi empirici sui modelli di didattica interdisciplinare sono accomunati da uno stesso interrogativo preliminare: in che modo l'integrazione del curriculum migliora l'apprendimento? Questa domanda riguarda la ricerca di evidenze che giustifichino l'applicazione dei modelli interdisciplinari e, in molti casi, operano un confronto con i modelli di didattica tradizionale. Nella rassegna della letteratura di Mathison e Freeman (1997) vengono illustrati i numerosi studi che supportano i benefici di una logica dell'interdisciplinarietà nell'insegnamento e nell'apprendimento delle diverse discipline. Per gli studenti, i risultati educativi sono positivi sul piano cognitivo, sociale e motivazionale. Per quanto riguarda i docenti, le attività interdisciplinari hanno migliorato la relazione con gli studenti, la comprensione delle connessioni tra le discipline, l'integrazione delle informazioni, il sostegno tra colleghi e l'efficacia collettiva nella programmazione. La tabella 1 sintetizza i benefici dell'interdisciplinarietà per gli studenti e per i docenti.

Studenti	Docenti
Miglioramenti nella comprensione, nel recupero e nell'applicazione di concetti generali	Miglioramento nella relazione con gli studenti
Miglioramenti nella comprensione dell'interdipendenza di argomenti complessi	Flessibilità nella programmazione e minore frammentazione degli argomenti
Miglioramenti nelle capacità di prendere decisioni, di pensare criticamente e creativamente, di sintetizzare conoscenza oltre le discipline	Migliore integrazione delle informazioni con un incremento dell'efficienza
Miglioramenti nel trasferimento di informazioni rilevanti per la soluzione di problemi nuovi	Migliore collaborazione e supporto tra docenti con una più ampia comprensione delle connessioni tra le discipline
Attitudine alla cooperazione durante l'apprendimento e nel sentirsi un membro significativo di una comunità	Aumento delle evidenze sui processi di apprendimento
Incremento della motivazione	Aumento della coerenza tra la programmazione e i documenti nazionali e sovranazionali sull'educazione

Tab. 1. Benefici del metodo interdisciplinare nei processi di apprendimento e insegnamento

Mentre le ricerche sull'interdisciplinarietà sono numerose, le indagini empiriche che includono anche l'educazione fisica sono poche (Kulinna, 2008). Sulla base dei criteri di ricerca del nostro studio, sono stati trovati 19 articoli, pubblicati tra il 2007 e il 2015. Per i loro contenuti, le pubblicazioni possono essere distinte in due gruppi tematici, anche se alcune appartengono a entrambi: le ricerche che valutano gli effetti dei differenti metodi interdisciplinari e quelle che analizzano le opinioni di insegnanti e studenti che hanno partecipato ad attività o programmi interdisciplinari.

Per quanto riguarda il primo gruppo di studi, diverse ricerche hanno mostrato risultati simili a quelli indicati da Mathison e Freeman (1997). Anche i progetti interdisciplinari che includono l'educazione fisica hanno avuto effetti positivi nell'apprendimento, nella motivazione e nelle abilità sociali degli studenti partecipanti. La tabella 2 illustra gli autori degli studi, le discipline coinvolte nei progetti interdisciplinari e i diversi benefici ottenuti dagli studenti. È possibile notare la prevalente associazione tra educazione fisica e discipline scientifiche, anche se nei progetti realizzati nelle scuole dell'infanzia e primaria vengono integrate nel programma di educazione fisica sia discipline dell'area scientifica (abilità di calcolo aritmetico) che quelle dell'area linguistica (lettura, scrittura e narrazione). Nella scuola secondaria, naturalmente, l'organizzazione curriculare più complessa consente integrazioni con ulteriori ramificazioni disciplinari.

Benefici per gli studenti	Discipline integrate con l'ed. fisica	Autori
Miglioramento nell'apprendimento	Matematica	Llamas e Serrano, 2013
		Chen, Cone e Cone, 2011
	Matematica e Spagnolo (lingua madre)	Martínez de Ojeda Pérez, Calderón Luquin, Campos Sánchez, 2012
	Matematica e Lettura	Lepine, 2013
	Matematica, scienze, arte, religione, musica, sociologia e geografia	Lee, 2007
	Fisica	Gotzaridis et al., 2007
	Storia e antropologia	Filippou, 2015
Incremento della motivazione	Matematica	Elliott, McCollum, Colquitt e Pritchard, 2013
	Biologia applicata	Grillo, Merida, De Souza e Da Costa, 2007
	Matematica	Kaprinis et al., 2009
	Storia	Rovegno e Gregg, 2007
Miglioramento delle abilità sociali	Letteratura (narrazione, fabulazione)	Zrnzevic e Stakic, 2015
	Matematica	Chen, Cone e Cone, 2011
	Matematica e logica	Nicolosi et al., 2011

Tab. 2. Benefici del metodo interdisciplinare nell'apprendimento e discipline integrate con l'educazione fisica

Per quanto riguarda i docenti, in diverse ricerche è possibile trovare evidenze dell'efficacia del metodo interdisciplinare e numerose indicazioni tecniche sui punti di forza e di debolezza dei processi di programmazione e realizzazione della didattica interdisciplinare. I benefici di questo metodo riguardano, soprattutto, il potenziamento professionale e personale dei *team teaching*.

Nello studio di Chen et al. (2007), l'attività di programmazione collaborativa degli insegnanti si è concentrata soprattutto sull'offerta di esperienze di apprendimento integrate e di interesse per gli studenti. Alla fine del progetto, gli insegnanti hanno attribuito l'efficacia del progetto interdisciplinare all'esperienza professionale nella collaborazione con i colleghi, alla condivisione della stessa filosofia di insegnamento e alla fiducia reciproca. Risultati simili sono stati ottenuti da Martínez de Ojeda Pérez et al. (2012) alla fine di un progetto basato sul modello della *Sport Education*, che prevede la realizzazione di attività interdisciplinari. I docenti hanno evidenziato la necessità di pianificare in modo collaborativo le attività, di comunicare costantemente e di sentirsi sicuri per assicurare un lavoro efficace.

Invece, nella ricerca di Aberšek et al. (2009), i risultati non sono stati incoraggianti. L'articolo descrive i risultati di un progetto nazionale sull'educazione integrativa nel primo triennio della scuola primaria in Slovenia avviato negli anni '90. Nonostante la maggior parte dei docenti abbia seguito le linee guida educative per la programmazione dei curriculum integrati, molti di questi non erano pienamente consapevoli dei criteri da utilizzare nella programmazione e nella realizzazione delle attività interdisciplinari in classe.

Negli studi sulle opinioni dei docenti è possibile riscontrare alcune consonanze con le ricerche sui progetti scolastici. Nell'indagine di Lee (2007), i docenti hanno sottolineato come l'attività di programmazione interdisciplinare sia stata indispensabile per la creazione di un curriculum conciso e ben delineato, ma hanno anche rilevato che per creare unità didattiche efficaci è stato necessario attuare un continuo lavoro di analisi e correzione degli elementi di debolezza e una presentazione corale – da parte dei docenti coinvolti – delle attività agli studenti.

Anche nella ricerca di De Caveda, Ramos, Vèlez e Lòpez (2010), in cui il nodo più rappresentativo nelle risposte dei docenti riguardava l'importanza della comunicazione nel gruppo degli insegnanti, oltre che della formazione universitaria, per realizzare attività didattiche interdisciplinari.

Per quanto riguarda la valutazione del metodo didattico interdisciplinare durante la formazione universitaria dei docenti, invece, lo studio Chmelik, Fromel e Svozil (2007) ha mostrato che i partecipanti hanno espresso valutazioni migliori sulle lezioni di educazione fisica integrate rispetto a quelle relative alle lezioni svolte in modo tradizionale. Più della metà dei docenti, inoltre, è stato in grado di migliorare i risultati nell'apprendimento degli studenti nelle discipline integrate nelle attività interdisciplinari. Non sempre però le opinioni degli insegnanti sull'interdisciplinarietà sono positive. In una ricerca con docenti brasiliani, Da Silva (2015) ha mostrato come nonostante la politica educativa sia orientata alla realizzazione di progetti multidisciplinari nella scuola primaria, gli insegnanti continuano a realizzare la loro professione senza valorizzare costruzione collettiva di curriculum integrati.

Le ricerche sembrerebbero portare alla conclusione che la visione dell'insegnamento e la collaborazione tra gli insegnanti rappresentino due aspetti chiave per la riuscita di progetti interdisciplinari, sia nella fase di programmazione che di realizzazione.

Conclusioni

L'educazione interdisciplinare è un processo in cui due o più discipline sono integrate con l'obiettivo di migliorare l'apprendimento degli studenti nelle medesime aree della conoscenza. I modelli di insegnamento interdisciplinare e di curriculum integrato consentono la programmazione, l'organizzazione e la realizzazione di proposte didattiche basate sui contenuti, attività o esperienze di apprendimento che coinvolgono due o più aree disciplinari.

Gli elementi caratterizzanti sono: la presenza di obiettivi specifici di ciascuna disciplina coinvolta e di attività che le rappresentano; la collaborazione dei docenti nella programmazione e nella realizzazione delle attività; infine, quando il grado di integrazione è più elevato, la possibilità per gli studenti di sperimentare un concetto, un tema o un'idea all'interno di *tutte* discipline coinvolte.

Nei modelli interdisciplinari, l'integrazione tra le discipline è paritaria, nel senso che il contributo di ciascuno è equilibrato, vengono rispettate le finalità e i contenuti specifici di ciascuna disciplina. Una delle preoccupazioni, spesso sollevata dagli insegnanti di educazione fisica, è che la disciplina possa essere schiacciata tra le altre, disperdendo le proprie finalità e i propri contenuti specifici. L'integrazione non consiste quindi nell'includere il movimento all'interno di un'attività, senza alcuno scopo educativo, ma in uno sforzo comune degli insegnanti per comprendere le affinità disciplinari ad un livello più elevato del semplice confronto tra i contenuti.

Le ricerche empiriche sull'efficacia dei progetti didattici che integrano l'educazione fisica con altre discipline hanno mostrato gli effetti positivi

nell'apprendimento, nella motivazione e nelle abilità sociali degli studenti partecipanti. Invece, gli studi che si sono occupati di analizzare la percezione dei docenti hanno evidenziato che per collaborare efficacemente sono necessari una comunicazione continua, sostegno e fiducia reciproci, lo scambio di informazioni e un costante processo di autoanalisi e correzione dei punti deboli delle attività didattiche.

Per realizzare una didattica interdisciplinare efficace, quindi, sembra necessario partire dal riconoscimento dell'importanza di obiettivi condivisi e dai risultati ottenuti dagli studenti, per poter attivare un processo collaborativo di co-costruzione delle attività didattiche. Un aspetto fondamentale dell'integrazione disciplinare è proprio la possibilità di costruire una comunità di docenti che interpretare e realizza la propria azione didattica in maniera collaborativa e non gerarchica, che acquisisce forza ed efficacia collettiva dall'autoriflessione continua sul proprio lavoro. In tal senso, è possibile parlare di *co-disciplinarietà*, intesa come un modello collaborativo di insegnamento, basato sulla co-costruzione di proposte educative, e un metodo di apprendimento, centrato sull'integrazione tra più discipline, che valorizza l'inclinazione adattiva della mente a riconoscere le relazioni connesse tra le parti e ad attribuire dei significati ad una totalità.

Riferimenti bibliografici

- Aberšek, M. K., Ropi, M., Hus, V. (2009). Children's literature, teachers and integrative education: theory and school reality. *Problems Of Education In The 21st Century*, 14, 44-55.
- Arnold, P. J. (1988). *Educazione motoria, sport e curricolo*. Milano: Guerini.
- Chen W., Cone, T. P., Cone, S. L. (2007). A Collaborative Approach to Developing an Interdisciplinary Unit. *Journal Of Teaching In Physical Education*, 26(2), 103-124.
- Chen W., Cone, T. P., Cone, S. L. (2011). Students' voices and learning experiences in an integrated unit. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(1), 49-65.
- Chmelík, F., Frömel, K., Svozil, Z. (2007). Student teacher ability to apply progressive intervention in both their major during teaching. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 37(4), 31-36.
- Cone, T. P., Werner, P., Cone S.L. (2009). *Interdisciplinarity Elementary Physical Education. Connecting, sharing, partnering*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cone, T. P., Werner, P., Cone S.L. (2009). *Interdisciplinarity Elementary Physical Education. Connecting, sharing, partnering*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cratty, B.J. (1972). *Physical expressions of intelligence*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Da Silva, B. O. (2015). Pressupostos didáticos que norteiam a intervenção do professor de Educação Física na escola. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 7(27), 540-547.
- De Caveda, J. C., Ramos, E. T., Vélez, D. C., López, M. L. (2010). La concepción del profesorado sobre los factores que influyen en el tratamiento interdisciplinar de la Educación Física en Primaria. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, 5(13), 11-24.
- Elliott, S., McCollum, S., Colquitt, G., Pritchard, T. (2013). Perceptions of the Impact of a PEP Grant on Elementary Physical Education Programs in One School District. *Physical Educator*, 70(4), 429-446.
- Filippou, F. (2015). The effect of an interdisciplinary Greek traditional dance, history, and anthropology program on male and female students' achievement goal orientations. *Journal Of Physical Education & Sport*, 15(3), 610-614.
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 61-65.
- Gilbert, A. (1977). *Teaching the three Rs through movement experiences*. New York: Macmillan.
- Gotzaridis, C., Papaioannou, A., Antoniou, P., Albanidis, E. (2007). The Effect of an Interdisciplinary Teaching Approach on Seventh-Grade Pupils' Motivation in Physical Education Class. *Inquiries In Sport & Physical Education*, 5(1), 52-62.
- Grillo, D. E., Merida, M., De Souza Júnior, O. D., Pichiliani, E., & Da Costa, R. S. (2007). Interdisciplinarity in biological bases applied to physical education and Sport, theory

- and practice of rhythms activities and theory and practice of gymnastic: a strategy observed. *Revista Mackenzie De Educacao Fisica E Esporte*, 6(2), 133-136.
- Horrigan, O. (1929). *Creative activities in physical education*. New York: Barnes.
- Humphrey, J.H. (1967). The mathematics motor activity story. *The Arithmetic Teacher*, 14-16.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kaprinis, S., Digelidis, N., Papaioannou, A. (2009). Physical Education and Math: An Interdisciplinary Teaching Approach. *Inquiries In Sport & Physical Education*, 7(2), 90-102.
- Kulinna, P. H. (2008). Models for Curriculum and Pedagogy in Elementary School Physical Education. *Elementary School Journal*, 108(3), 219-227.
- Lake, C. (1994). Integrated Curriculum. *School Improvement Research Series*, 16. Office of Educational Research and Improvement (OERI), U.S. Department of Education.
- Lee, M. (2007). Spark up the American Revolution with Math, Science, and More: An Example of an Integrative Curriculum Unit. *Social Studies*, 98(4), 159-164.
- Lepine, N. (2013). Learning Through Movement: Integrating Physical Education with the Classroom Curriculum. *Masters of Arts in Education Action Research Papers*. Paper 35.
- Lipoma, M. (a cura di)(2014). *Educazione Motoria*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Llamas, C., Viuda-Serrano, A. (2013). Learning og sports conception through math subject in secondary education. *Journal Of Sport & Health Research*, 5(1), 71-86.
- Martínez de Ojeda Pérez, D., Calderón Luquin, A., Campos Sánchez, A. (2012). Percepción de aprendizaje y satisfacción en una unidad didáctica integrada mediante el modelo de educación deportiva. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, (21), 163-172.
- Mathison, S., Freeman, M. (1997). The logic of interdisciplinary studies. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Chicago, IL.
- Mosston, M. (1966). *Teaching Physical Education*. Columbus, OH: Charles E. Merrill Pub.Co.
- Nicolosi, S. (2015). *Strategie didattiche per l'educazione motoria*. Milano: Franco Angeli.
- Nicolosi, S., Greco, C., Mangione, J., Sgrò, F., Lipoma, M. (2016). Verso la Physical Literacy: percorsi di riflessione e ricerca di senso nella pratica dell'educazione fisica nella scuola primaria. *Formazione & Insegnamento*, XIV(2), 263-280.
- Nicolosi, S., Schembri, R., Sgrò, F., Mango P., Lipoma M. (2011). Physical activities in early adolescence: implications for self-description and interpersonal perception. In: Hughes, M., Dancs, H., Polgar, T, Nagyvaradi, G. Sporis (Eds.) *Research Methods and Performance Analysis* (pp.65-70). Szombately HU: Institute of Sport Science, University of West Hungary.
- Nussbaum, M. (2002). *Giustizia sociale e dignità umana. Da individui a persone*. Bologna: il Mulino.
- Rovegno, I., Gregg, M. (2007). Using folk dance and geography to teach interdisciplinary, multicultural subject matter: a school-based study. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 12(3), 205-223.
- Sen, A. K. (2011). *Peace and Democratic Society*. Cambridge: Open Book Publishers
- Shoemaker, B. (1989). Integrative Education: A Curriculum for the Twenty-First Century. *Oregon School Study Council*, 33(2), 1-57.
- Tortella, P. (2013). Mente e corpo nella relazione educativa nelle scuole dell'infanzia: lo sviluppo delle capabilities per una buona qualità della vita. *Formazione & Insegnamento*, Suppl. XI , 1, 121-127.
- Werner, P., Burton, E. (1979). *Learning through movement*. S: Mosby.
- Whitehead, M. E. (2010), *Physical Literacy: Throughout the Life course*. London: Routledge.
- Zrnzevi , N., Staki , M. (2015). Word and Movement in the Function of Aesthetic and Physical Education. *Research In Kinesiology*, 43(2), 157-162.

