Handimatica 2006 L'apprendimento: nella scuola, nel lavoro, per una vita indipendente, per tutti! Serenella Besio

(Testo non rivisto dal relatore)

Buongiorno.

Il tema della mia comunicazione riguarda appunto il gioco come è già stato annunciato.

Io avrei intenzione di suddividere la mia presentazione in due parti: nella prima ci mettiamo un po' d'accordo tutti insieme o rinfreschiamo le conoscenze che già abbiamo intorno a che cos'è il gioco, cosa intendiamo e quali suggerimenti, quali suggestioni ci vengono dalla pedagogia e da altri mondi, per poi cercare di capire perché il gioco ci procura come educatori delle problematiche quando lavoriamo con, per ragazzini disabili e dall'altra come eventualmente possiamo affrontare queste difficoltà.

Intanto che cos'è il gioco? Io credo che tutti noi sappiamo di cosa parliamo quando parliamo di gioco, quanto è estremamente difficile dare una definizione che ci trovi tutti concordi.

Tuttavia a me piaceva, tanto per immetterci subito in una dimensione che mi sembra favorevole per questa tematica, il gioco rassomiglia a un oasi di gioia raggiunta nel deserto nel nostro ulteriore tendere e della nostra tantalica ricerca.

Il gioco ci rapisce. Giocando siamo un po' liberati dall'ingranaggio della vita, come trasferirsi su un altro luogo celeste dove la vita appare più felice.

Il gioco è un diverso dominio dell'esperienza. Ecco il dominio particolare in cui noi possiamo tranquillamente essere dentro alla situazione e sapere di essere anche fuori, sapere di essere in quella situazioni lì, quindi riusciamo a essere dentro e fuori contemporaneamente, attori e osservatori.

Il gioco è un bisogno, un bisogno del bambino, un bisogno dell'uomo.

A questo proposito mi piacerebbe ricordare almeno, siccome poi citeremo soltanto *en passant* Piaget, almeno ricordarsi di Vygotskij che dice: il motore del gioco, il passaggio da uno stadio all'altro sono determinati dal cambiamento di questi bisogni. Giocare si gioca. Ci sono giochi che si giocano in tutto il mondo, ci sono giochi che assumono forme diverse in diverse società, ma che comunque hanno la stessa struttura, la stessa forma e mi piaceva ricordare che il vero caposaldo dello studio del rapporto fra gioco e cultura è il vecchio testo di ludens, che molti di noi hanno conosciuto nella prima cultura. Diceva Huizinga: da molto tempo sono saldamente convinto che la civiltà umana sorge e si sviluppa nel gioco e come gioco.

Una straordinaria caratteristica del gioco è che il gioco è teso, cioè quando si è nel gioco la persona che è nel gioco sa di essere intensamente coinvolta e presa da questa situazione.

Ancora Huizinga: nel neonato che tenta di afferrare un giocattolo, nel gattino che rincorre un gomitolo, in una bimba che gioca con la palla, in tutti loro vi è il desiderio di raggiungere qualcosa di difficile, di riuscire, di interrompere una tensione.

Soltanto chi gioca sa se è nel gioco, perché si può fare finta di stare nel gioco, si può essere appunto in un gioco senza egualmente esserci oppure si può essere totalmente assorbiti dal gioco.

Il gioco si ritrova non soltanto nell'essere umano, si ritrova negli animali, in molti mammiferi e non solo.

Sembra essere privo di scopo serio, sembra essere iniziato sempre volontariamente. Sono tutte caratteristiche che mi piace darvi perché vorrei che voi le consideraste sotto il profilo appunto della disabilità, cioè del ragazzino disabile che avete in mente con cui ho lavorato, perché tutte queste caratteristiche secondo me pongono interrogativi precisi nei confronti proprio di quel ragazzino disabile che abbiamo e che avete in mente.

Viene descritto in un gran numero di animali, non soltanto mammiferi.

In particolare alcuni studi hanno rilevato che gli animali spendono molte più energie e si pongono in condizione di rischio molto più frequentemente nel gioco che in tutti gli altri momenti della loro vita.

Inoltre ci sono dei movimenti specifici per indicare: adesso voglio giocare, adesso anche se apro la bocca, apro le fauci e ti mostro i denti sto giocando.

Questi movimenti di solito sono esagerati, sono particolarmente veloci, sono riconosciuti appunto all'interno della specie.

Anche noi abbiamo movimenti di questo tipo per indicare sto giocando, oppure abbiamo dei toni di voce per indicare: sto giocando.

Moltissimi sono gli obiettivi che un animale raggiunge attraverso il gioco.

Qua ne trovate alcuni, familiarizzano col territorio, simulano situazioni pericolose, imparano dai loro errori, migliorano le competenze di problem solving.

Veniamo al bambino. Tutti noi che abbiano studiato un po' di pedagogia fin dalla scuola media superiore sappiamo che nel ruolo che il gioco svolge nell'ambito dello sviluppo del bambino si sono cimentati moltissimi studiosi. Qua io metto soltanto alcune indicazioni ancora una volta per identificare dei capisaldi.

Allora per esempio classificazione di gioco, gioco motorio, corporeo, creativo, di esplorazione, costruzione, imitativo, fare finta, reti, regole, linguistico. Probabilmente sentite Piaget, anche pedagogisti più antichi di Piaget, più lontani nel tempo.

Alcuni studiosi hanno posto l'accento sui diversi contesti di gioco, sull'importanza del gioco all'aperto nei confronti del gioco al chiuso e sulle diverse regole che il gioco assume a seconda di questi contesti.

Contesti regolamentati, come quelli delle gare, per esempio quelli dei campi gia gioco. Da soli, con altri di pari età, con adulti.

Poi diversi tentativi di connettere lo sviluppo del gioco in relazione allo sviluppo del bambino. Cognitivo o sociale. Soltanto per ricordare una classificazione che alcuni di noi hanno amato molto. La classificazione che ci diceva però guardate non c'è soltanto questa questione del quale oggetto, del come si fa.

Ma c'è anche una necessità del giogo di rispondere a esigenze fondamentali vitali, vogliamo dire innate del gioco, per esempio, agonismo, competizione, il piacere di essere in lizza con qualcuno.

Questo lo diceva anche Huizinga. Alea, il piacere del rischio che ci porta da adulti a comprare ogni tanto un gratta e vinci, anche questa è una piccola zona di sollievo di gioco quotidiano, che comincia con le filastrocche, col fare la conta, testa o croce.

Mimicry, il desiderio, voglia di piacere di imitare, poi di fare finta e poi di fare teatro.

Infine ilinx, guardate che questo è uno degli aspetti che più forse ci mettono in crisi se pensiamo al ragazzino con disabilità. La voglia di perdersi, si direbbe in certe regioni italiane, la voglia di perdere un po' coscienza di sé, la voglia di girare, girare su se stessi, di non sapere più dove si è, se si è presenti oppure no.

Vi segnalo tre temi di classificazione del gioco che sono antichi, sono quelli di Fénelon, un pedagogista che però forse può costituire un utile terreno di partenza per noi.

Giochi per l'educazione del corpo. Per esempio i giochi di movimento di tradizione infantile. Giochi per l'educazione degli affetti. Il linguaggio datato, non è più il linguaggio che usiamo oggi. Però forse possiamo facilmente tradurlo in un linguaggio quotidiano, di regole, gruppo, dove si esaltano determinate qualità come realtà e rispetto.

Giochi per l'educazione della mente o, didattici, elaborati nelle istituzioni scolastiche.

C'è poi chi si è occupato di risolvere un nucleo problematico che Piaget aveva lasciato, poiché secondo alcuni studiosi come Smilansky, Piaget si era dimenticato del gioco costruttivo, costruire qualcosa, usare le costruzioni, usare strumenti per costruire qualcosa con cui poi si può giocare.

Smilansky ha proposto questa differente classificazione: gioco funzionale, che corrisponde un pochino ai primi giochi di esercizio di Piaget, ma gioco costruttivo ha una speciale connotazione.

Per poi procedere col gioco di drammatizzazione che era il gioco di fare finta e ancora gioco di regole.

Altri invece hanno detto: no, non ci basta capire come si gioca, con che cosa si gioca, secondo quali gradi di difficoltà o di complessità. Ci interessa come si gioca in relazione al contesto sociale e allora: gioco solitario, parallelo, il gioco interattivo.

Tutto questo lo dico perché ovviamente anche io non potrò esimermi dal citare la classificazione internazionale del funzionamento e in particolare la versione per bambini e adolescenti, che di tutto questo qualche cosa ha introiettato, come vedremo.

Ancora due tracce di riflessione: il gioco come via maestra per l'interiorità. Non possiamo dimenticare enormi autori della psicologia dello sviluppo: Klein, Winnicott. Il gioco è un sogno, giocare ha un senso e il senso ludico è dello stesso ordine del senso onirico.

Anche gioco come palestra della società, perché giustamente molti pedagogisti della tradizione ottocentesca e primo novecentesca mettevano in luce che giocando impariamo a essere cittadini.

Allora non si gioca solo il gioco che si sta giocando, ma si impara a essere persone, si impara a stare con gli altri, si impara a essere competitivi oppure collaborativi. Si impara che ci sono delle cose lecite, vietate, si imparano le cose ambigue, si imparano le cose sicure.

Si impara a rischiare, quindi a apprezzare la novità, apprezzare la sorpresa. Si impara anche a conoscere e apprezzare, forse rispettare le regole e quindi le diverse interazioni fra i giocatori.

Proprio sulla base di queste ultime riflessioni per esempio alcuni contemporanei pedagogisti o anche educatori direi in senso generale si sono occupati di creare, inventare dei giochi che siano basati su altre relazioni sociali diverse da quelle appunto della competizione che tradizionalmente vengono, su cui tradizionalmente si basano i giochi che conosciamo della nostra tradizione storica.

Allora ci sono i new games che giocano sulla soluzione dei problemi di competizione fra individui e popoli. Giochi di simulazione e ancora giochi di ruolo.

Ultima cosa diciamo di ordine generale che invece ci interessa molto secondo me per quello che riguarda il mondo della disabilità perché coinvolge non solo gli educatori e gli insegnanti, ma anche i terapisti.

Allora Visalberghi diceva che c'è una differenza fra attività ludica e attività ludiforme.

L'attività ludica è una attività che ha queste caratteristiche: richiede un impegno completo, si sviluppa continuativamente, non richiede una prosecuzione dopo che il gioco è terminato, è trasformabile progressivamente, via via diventa sempre più complessa.

Cosa dice dell'attività ludiforme? Dice che mentre tutte le caratteristiche, le tre prime caratteristiche precedenti sono rispettate, ciò che non è rispettato è che lo scopo di queste attività è altro, non è lo scopo interno del gioco, ma è lo scopo che l'insegnante, che l'educatore, il terapista ha scelto per quel gioco.

Allora su questo forse dovremmo porre un pochino di attenzione proprio perché, come ci sottolineava anche Bateson, abbiamo bisogno di ricordarci quando giochiamo con i nostri bambini che prima di tutto lavoriamo all'interno di una cornice e la cornice, che è un po' come quella degli animali che ci dicono: guarda che sto giocando, guarda che non faccio sul serio, è una cornice che si chiama questo è gioco.

Che è anche il titolo del libro di Bateson.

Quando giochiamo in una situazione ludiforme, quando giochiamo con un bambino e siamo educatori, allora c'è un punto ludico, di cui dobbiamo essere consapevoli.

In realtà questo come se, è un come se che si riferisce al tipo di attività di gioco e si riferisce anche alle relazioni interistituzionali fra noi e il tipo di gioco che vogliamo giocare.

Socio istituzionali.

Le azioni che noi compiamo all'interno di questo gioco sono azioni fortemente portatrici di significato, sono azioni delle quali noi dobbiamo essere molto consapevoli nel momento in cui le proponiamo ai nostri ragazzini.

Veniamo a bomba e cerchiamo di capire che cosa di tutto quello che ci siamo detti con una carrellata davvero velocissima ci importa e ci riguarda. Avrebbe detto don Lorenzo Milani nel caso del bambino con disabilità: riprendiamo alcune questioni.

Giochi per l'educazione del corpo, abbiamo detto.

Questa è la classificazione che ci propone Fénelon, io vi propongo delle questioni, domande, riflessioni.

Per esempio il corpo in riabilitazione è davvero un oggetto, uno strumento di gioco e di divertimento, di piacere? Appunto, movimento per molti dei nostri ragazzini, è divertimento? E in che senso il gioco con il corpo può essere davvero un gioco anche in una situazione ludiforme? Giochi per l'educazione degli affetti, le regole, il divieto.

Quante volte nel caso dei nostri ragazzini le regole sono molto complesse da spiegare, sono molto complesse da rispettare?

Quante volte abbiamo davvero il coraggio di interrompere il gioco di un ragazzino disabile perché c'è un divieto dato dalle regole del gioco?

E poi sto pensando a molti ragazzini con cui tutti noi lavoriamo molto spesso, a volte abbiamo come l'impressione che non ci sia desiderio o che non ci sia la motivazione, che non ci sia questa spinta gratuita, ci sono bambini che sono sopraffatti dalla fatica di muoversi e interagire e siamo continuamente alla ricerca di questa spinta che dovremmo riconoscere come naturale, come bisogno appunto biologico, come spinta biologica.

Costruire le relazioni con gli altri attraverso il gioco.

Con questi ragazzini non solo è difficile individualmente. È tanto più difficile quando uno di questi ragazzini è nel gruppo degli altri, allora dobbiamo organizzare un gioco che abbia senso per lui, per gli altri e per tutti insieme.

Infine giochi per l'educazione della mente.

A me è venuto in mente un dato in particolare. Allora, la possibilità e l'impossibilità di fare le cose. Per esempio per alcuni ragazzini con disabilità motoria, se noi pensiamo che il primo dono, il primo dei regali, dei doni appunto che Frobel dava ai suoi bambini nei suoi primi asili per l'infanzia era la palla.

Pensate che la palla per molti ragazzini disabili è l'oggetto in assoluto più difficile da utilizzare.

Ancora le lancio alla rinfusa per una riflessione. Giocare, essere tesi, essere nel gioco, quale capacità di attenzione sono richieste? Il piacere del fare senza scopo.

Il rapporto costi - benefici, quanta fatica fanno questi ragazzini a giocare. Quanta fatica c'è tra la fatica e il tempo per fare le cose? Ancora. La difficoltà di trasferire le conoscenze da una situazione di gioco a delle situazioni quotidiane, laddove per esempio invece Nietzsche diceva che il gioco ha un potere irradiante sulla vita quotidiana. Riferimento delle categorie di cosa potremmo dire? Quali di queste sono scevre di problematiche. So su quali potremmo puntare in particolare? Vediamo intanto cosa ci dice la classificazione ICF in relazione al gioco, questa è una rappresentazione del modello dell'ICF che è di un gruppo di ergonomi architetti che è la capigroup, attività e partecipazione.

Il gioco sta sia qua e là, in attività e partecipazione.

Vediamo che tipo di classificazione propone.

Apprendere attraverso il gioco, questa è la classificazione per bambini adolescenti, azioni semplici su un singolo oggetto giocattolo.

Azioni semplice relativi a due o più oggetti.

Azioni relative a due o più oggetti, giocatoli materiali, in riferimento a caratteristiche specifiche e così via.

Sentiamo echeggiare Smilanski, Piaget, non c'è interamente né l'uno, né l'altro.

Però c'è qualche cosa di entrambe, forse c'è qualche cosa su cui potremmo riflettere, perché magari potremmo già sapere ora che ci sentiamo insoddisfatti da questa classificazione o vedere se ci può servire davvero per l'educazione.

Qua invece abbiamo visto è una classificazione riportare interamente la proposta che abbiamo riferito degli studi di Rubin con i suoi collaboratori, gioco solitario, da spettatore, parallelo e condiviso.

Però solo questo è posto nell'educazione, come mai? A partire comunque da questo cerchiamo di capire allora che cosa possiamo fare.

Fattori ambientali.

Noi è qua che possiamo agire soprattutto perché è in questo ambito di lavoro che si colloca tutta la nostra attività, interamente la nostra attività.

Allora, se per esempio Staccioli sottolinea che questi potrebbero essere o sono stati atteggiamenti degli adulti storicamente nei confronti dei bambini, del gioco dei bambini, condiscendenza confisca, lasciare giocare, fiducia pedagogica nel valore del gioco, credo che nel caso del gioco con il bambino disabile prevalentemente ci troviamo in condizione di incertezza, incapacità, dubbio,paura, concerto.

Ancora vi ricorderei che soprattutto quando parliamo di riabilitazione, poiché riabilitazione, educazione possono essere davvero letti come almeno comunicanti, in riabilitazione accade qualcosa che ha a che fare con l'apprendimento, allora il tema del ludico e ludiforme è un tema che ci riguarda e ancora ci riguarda il tema dei compagni di gioco.

Noi adulti siamo davvero, adulti riabilitatori, siamo davvero i compagni di gioco?

Nell'ambito dell'ICF tra i fattori ambientali troviamo la tecnologia.

Allora queste sono le proposte che arrivano ancora direttamente dalla classificazione "children and youth", prodotti e tecnologia adottati per giocare.

Proviamo a capire come possiamo guardare i giocattoli da questa possibilità.

Il giocattolo come giocattolo speciale, un gioco che deve rispondere a delle esigenze particolari del bambino disabile. Il bambino disabile deve imparare a percepire diversamente, con maggiore attenzione, intensità. Deve imparare ad apprendere, deve essere supportato in tutto il suo sviluppo.

Allora ci sono un po' di iniziative a livello internazionale in questo settore, per esempio le biblioteche di prestito.

Io qua non posso che segnalarvi dei siti che poi, se volete potete ulteriormente andare a conoscere, a sperimentare per conto vostro.

L'idea è appunto quella di prestare dei giochi speciali, che sono stati pensati apposta per ragazzini che abbiano difficoltà.

Ci sono poi dei servizi di informazione, per esempio come questo, proprio sui giochi, servizi di informazione per i genitori che vogliono comprare dei giocattoli particolari.

Ci sono dei servizi di vendita on line, come per esempio questo, vedete che per ogni giocattolo segnala le caratteristiche e quindi l'usabilità da parte di una categoria di bambini, categoria di disabilità, se vogliamo esprimerci in questo modo.

Oppure ancora vedete: prodotti di primo intervento, qua stiamo proprio parlando di un taglio fortemente educativo e riabilitativo.

Per esempio Beyond Play fa questa classificazione di giochi. Queste sono diapositive che mi ha gentilmente offerto Isabella Steffan, che è ergonomo, è architetto e che partecipa da anni a una iniziativa dell'UNESCO in cui si inventano dei giocattoli che siano specificamente destinati a popolazioni di bambini disabili.

Guardate per esempio questo che è un giocattolo che permette di essere utilizzato anche per bambini che hanno disabilità motorie, permettono di interagire rapidamente con il bambino.

Guardate questo che permette giocosamente di fare delle attività anche riabilitative. Guardate anche questi grandi totem che servono per sviluppare competenze percettive, capacità di attenzione, di motivazione. C'è poi anche il mondo del bambino malato, del bambino in ospedale. Questa è una ragnatela con delle mosce, il bambino dal letto con un semplice bastone può catturare queste mosche o farfalle, zanzare, senza stancarsi troppo, senza doversi spostare.

Ci sono dei grossi chiodini che possono essere messi nella sabbia, utilizzati per fare configurazioni.

C'è la possibilità anche di pensare di rivestire dei paurosi attrezzi da ospedale in qualche cosa di più amichevole, di più sopportabile.

Seconda possibilità è il giocattolo usabile.

Noi forse potremmo guardare anche al mercato del giocattolo tradizionale a quello che già c'è in commercio semplicemente guardando alle caratteristiche, imparando a imparare consapevoli di come si valuta il giocattolo, di come lo si sceglie. Questa potrebbe essere una prospettiva interessante.

Allora per esempio qua ci sono alcune iniziative, criteri valutativi, banche date, per esempio Able Play è un sito dove vengono dati punteggi indipendenti al giocattolo per valutare la loro usabilità e accessibilità

C'è un istituto a Alicante, in Spagna, che si occupa di costruire giocattoli interessanti, ma anche di valutare i giocattoli esistenti, che ha pubblicato questa guida del giocattolo che è una guida che non soltanto offre dei criteri ma propone una classificazione di alcuni fra i giocattoli più diffusi in base alla loro accessibilità oltre che usabilità.

Volevo proporvi soltanto molto rapidamente un iniziativa della fondazione don gnocchi di Milano in particolare dell'ex collega Maurizio Saruggia, il quale ha lavorato sulla base di una classificazione che parte da una classificazione piagettiana, condensata nel metodo ESAR e ha analizzato 32 gruppi di giocattoli di sette ditte italiani fra le più famose.

L'idea è di trovare fra i giocattoli appartenenti a una categoria, in questo caso carillon, che sta nei giochi di esercizio del bambino molto piccolo, di cercare di capire quali criteri, andare a individuare quali aspetti del giocattolo, per valutarne l'utilizzabilità da parte di bambini con disabilità motoria.

Devono essere tiranti, facilmente afferrabili, devono essere posizionati facilmente sul lettino, per esempio guardate dei dondoli invece che abbiano la possibilità di proporre una seduta molto stretta, in modo che il bambino possa non cadere in terra.

Gioco simbolico: una pista che ha già manopole sufficientemente utilizzabili ma che potrebbero essere ulteriormente trasformate.

Bambole facilmente manipolabili. Puzzle, chiodini con testa grande.

Terza possibilità: il gioco per tutti.

Anche qua proposte di Isabella Steffan, sue osservazioni, giochi e parchi per tutti.

Questo è un altro modo di guardare alla tecnologia. È il modo che invece insiste sul "universal design". Creare situazioni utilizzabili da tutti i bambini, e non solo dai bambini con particolari disabilità.

Qua vedete un po' di offerte rapide.

Per esempio c'è il parco di Jesolo che in questo senso è una recente proposta estremamente interessante.

Quarta e ultima proposta: giocattolo adattato, inventato tecnologie assistive per il gioco.

In questi casi si guarda al giocattolo dal punto di vista della individualizzazione, cioè come obiettivi del gioco vengono presi, i contesti in cui il bambino si trova, educativo, riabilitativo, familiare.

Ma bisogna scegliere sulla base dei bisogni di quel bambino in particolare.

Allora guardate per esempio gli adattamenti della pista che abbiamo visto prima che vendono proposti da dash center.

Guardate un possibile sostegno per bambole in modo che il bambino che è sulla sedia possa utilizzare queste bambole. Guardate possibili differenti impugnature in modo da poter lavorare con puzzle, incastri.

La possibilità di fermare giocattoli, la possibilità di costruire.

Queste sono diapositive di Fosca Franzosi che lavora a Verona, delle altalene, carrellini modificati, individuali, tavoli costruiti individualmente. Ancora giocattoli costruiti per bambini che non riescono a reggere dei giocattoli della pesantezza normale, quindi costruiti appositamente.

Palloncini gonfiati con acqua in modo che siano facilmente afferrabili.

Piccole modifiche ai libri di stoffa in modo che possano essere girati.

Palle sgonfiate.

Ancora situazioni di gioco facilmente utilizzabili per bambini appunto che utilizzino delle carrozzine e abbiano movimenti poco raffinati, poco fini. Tutti ambienti di gioco pensati per il singolo individuo.

Io devo soltanto rapidamente citare la possibilità ovviamente di giocare attraverso il computer, questo non è il momento di parlare di questo perché vi vorrei soltanto da ultimo citare la prospettiva in assoluto tecnologica più sorprendente di questi ultimi anni, che è costituita dagli sviluppi della robotica

In questo caso si guarda al giocattolo per le sue valenze tecnologiche, il computer non è più fuori, ma è dentro al giocattolo e può simulare dei comportamenti.

Guardate per esempio possibili valenze del robot, possono essere, questo è il robot paro, una foca, che è stata sviluppata dal prof. Shibata in Giappone che collabora con una ricercatrice dell'università di Siena, che può servire, è un robot che è in grado di fare le fusa, rispondere, chiamare, interagire con la persona.

Può anche funzionare però come supporto per l'attenzione e motivazione per esempio con bambini. Ci sono esperienze con bambini con autismo e a sostegno della riabilitazione motoria. C'è la possibilità di utilizzare questi piccoli robot anche per la riabilitazione sensoriale non solo per bambini ma per pazienti affetti da demenza.

C'è la possibilità di guardare a questi giochi, come in questo caso, come dei compagni di gioco, degli attori sociali.

Come può essere questo particolare esempio sviluppato in Inghilterra, si chiama aurora. È un robot di particolare capacità di interazione con bambini autistici che sono spaventati dalla novità, ma che imparano a interagire con questo robot estremamente sensibile ai movimenti della persona che gioca con lui.

Infine a supporto di capacità cognitive.

Va citato in particolare il progetto play rob che è un progetto austriaco, dove i mattoncini Lego vengono guidati da sistemi che permettono l'accessibilità da lontano e permettono di costruire dei particolari oggetti semoventi, con i quali si possono fare delle cose.

Ancora palcom, in questo caso l'università di Siena collabora per la costruzione di questi insiemi, tesserine che possono essere utilizzate in acqua e che possono creare configurazioni interessanti.

Ancora i bricks, sono alberi con sensori diversi che poi a seconda di cose che accadono all'esterno possono interagire, rispondere quindi alla luce, al suono, alla vibrazione e così via.

Infine, con questo volevo chiudere, il progetto IROMEC, che è un progetto nel quale anch'io con l'università della Valle d'Aosta sono coinvolta, insieme con una serie di istituti di ricerca europei, che prevede e spera di lavorare a un robot che permetta, attraverso la socializzazione, di migliorare le competenze di ragazzini con disabilità.

Per il momento il progetto non ha ancora individuato esattamente quale sarà la popolazione finale. Senz'altro la disabilità motoria, probabilmente anche altre disabilità.

Abbiamo tre anni di tempo davanti per lavorare e si spera appunto di riuscire a fare un lavoro utile e interessante, che spero poi di riuscire a proporvi successivamente.

Io ringrazio tutte le persone che mi hanno offerto come esemplificazione per oggi le loro diapositive, offerte per il loro lavoro.

Vi ringrazio per la vostra attenzione