

4. La probabilità in gioco

Perché i giochi d'azzardo?

Parlare e analizzare i giochi d'azzardo, in un percorso didattico, ha una duplice finalità:

- a) **stimolare la riflessione su alcuni aspetti di rilevanza sociale**
 - b) **motivare allo studio della probabilità.**
- a) *La dipendenza dal gioco è un problema che coinvolge molte persone e spesso come abbiamo segnalato nel capitolo 1, i quotidiani riportano episodi preoccupanti a riguardo. Le somme puntate nei giochi d'azzardo sono più elevate di quanto comunemente si pensa; ad esempio, in Trentino nel 2012 la spesa pro-capite è stata di 2.131 euro¹; inoltre il costo annuo di un giocatore patologico è stato stimato per il 2013 in 38.000 euro² (tale cifra comprende costi diretti di assistenza sanitaria e costi indiretti quali criminalità associata a prestiti o diminuzione del rendimento sul lavoro...). In Italia nel 2014 la percentuale di studenti di 15-19 anni che giocano d'azzardo era del 39%. I giovani giocatori a rischio o problematici costituivano circa il 7% degli studenti³. Secondo uno studio condotto in provincia di Trento, nel 2014, circa il 20% degli studenti della scuola secondaria di secondo grado ha puntato denaro a un gioco d'azzardo nei tre mesi precedenti all'indagine e circa il 50% di questi era a rischio patologico⁴. Vogliamo pensare che parlare di giochi d'azzardo serva: ciò sembra attestato dal fatto che in Italia la percentuale di giocatori tra gli studenti è passata dal 47% del 2011 al 39% del 2014 e quella dei giocatori a rischio dall'11% al 7%.⁵*
- b) *Alcuni giochi d'azzardo sono conosciuti e praticati dagli studenti. Gli adolescenti sembrano interessati e coinvolti da queste situazioni, come attestano alcuni studi⁶. Affrontare questioni di probabilità ambientate in tali contesti può motivare fortemente il loro impegno e la loro attivazione.*

È opportuno proporre agli studenti esperienze che permettano loro di cimentarsi in prima persona in diversi giochi d'azzardo. Se però, da una parte, l'attività pratica è imprescindibile per motivare e coinvolgere gli studenti, dall'altra essa può assumere valore pieno e profondo solo se è accompagnata dall'analisi teorica e critica degli esiti. Il binomio teoria-pratica costituisce il valore aggiunto del Percorso che proponiamo.

I giochi che proponiamo nel Percorso sono:

- *Poker,*
- *Win For Life,*
- *10eLotto,*
- *Roulette,*
- *Chevalier de Méré.*

Essi sono stati scelti per la loro diffusione, semplicità nonché rappresentatività.

Per ognuno di questi giochi discuteremo prima le modalità dell'attività con gli studenti, poi valuteremo le probabilità di vincita e, per fare questo, ci servirà anche "contare" gli elementi di un insieme. Infatti, come più volte affermato, riteniamo didatticamente più efficace iniziare con l'attività laboratoriale, in questo caso

¹ Dati desunti dall'articolo "Azzardo, ogni trentino investe 2131 euro", tratto da "Trentino" del 18 Giugno 2014.

² Il dato deriva da una ricerca condotta in Germania dal professor Tilman Becker, basata sugli standard dell'Organizzazione mondiale della sanità, come risulta dall'articolo "Il gioco d'azzardo costa al Trentino 570 milioni di euro" da "Trentino" del 6 Marzo 2014.

³ Dati ricavati dall'articolo "CNR: Adolescenti d'azzardo: più prevenzione, meno giocatori" del mensile "Le Scienze" del 13 marzo 2015 che riporta gli esiti dello studio ESPAD®Italia 2014.

⁴ L'indagine ha coinvolto 1040 studenti di Licei, Istituti tecnici e Centri di formazione professionale della provincia di Trento, come risulta dal "Rapporto Progetto Pre.Gio. 2013-2014".

⁵ Dati ricavati dall'articolo "CNR: Adolescenti d'azzardo: più prevenzione, meno giocatori" del mensile "Le Scienze" del 13 marzo 2015 che riporta gli esiti dello studio ESPAD®Italia 2014.

⁶ Ad esempio "Rapporto Progetto Pre.Gio. 2013-2014".

il gioco, per passare solo in un secondo momento all'analisi teorica. Può essere interessante partire dal Poker dato che sembra essere uno dei giochi più diffusi tra gli studenti. Successivamente, per coinvolgere l'intera classe, conviene considerare il WinForLife. Infine, anche per la difficoltà di reperire i materiali (ad esempio tante roulette), ha senso raggruppare alcuni giochi e ricreare l'ambiente del Casinò. Inoltre, vista la delicatezza della questione, dedicheremo uno specifico paragrafo all'equità dei giochi, anche se naturalmente spetta al docente decidere come declinare l'attività nella propria classe.

4.1 Poker

Iniziamo con uno dei giochi più popolari tra gli studenti: il poker. Questo gioco, per la varietà delle configurazioni dei punteggi possibili (tris, scala reale, full...), permette di analizzare in modo significativo varie situazioni legate al contare gli elementi di un insieme. Anzi, quest'attività può costituire proprio l'occasione per introdurre il problema del "contare gli elementi di un insieme".



Modalità di gioco

Si organizza un torneo a eliminazione diretta formando più tavoli, ciascuno composto ad esempio da 4 giocatori, cercando di coinvolgere tutta la classe. I vincitori di ciascun tavolo si affrontano in un secondo turno, eventualmente suddivisi in due o più gruppi, e si procede in modo analogo effettuando ulteriori turni finché si arriva alla proclamazione di un unico vincitore⁷.

Per semplicità si usa un mazzo da 32 carte di gioco (A, K, Q, J, 10, 9, 8, 7 di tutti i quattro semi di cui è costituito il mazzo), si gioca in quattro e a ciascun giocatore si distribuiscono 5 carte. A questo punto si confrontano i punteggi serviti (si veda la tabella in appendice A2)⁸. A ciascun giocatore viene distribuito un numero uguale di fiches.

Tali giocate dovrebbero stimolare domande del tipo "Perché il «poker» vale più di un colore o di un tris?"⁹. Per rispondere a questi quesiti si confronteranno le probabilità di realizzazione dei vari punteggi. Per come è stata strutturata l'attività, tale calcolo dovrebbe essere avvertito come esigenza dello studente e non del docente.

Analisi del gioco: valutazione delle probabilità di vittoria

Nell'appendice A2 in fondo al capitolo si trova il calcolo della probabilità di realizzazione di alcuni punteggi serviti. Come già accennato, il contesto fornisce un'ottima occasione per introdurre la questione del contare gli elementi di un insieme: nasce l'esigenza di calcolare il numero di casi possibili e il numero di casi favorevoli corrispondenti ai vari punteggi. Ad esempio è necessario calcolare il numero di sottoinsiemi formati da 5 carte a partire da un insieme di 32 carte (casi favorevoli). Discuteremo nel dettaglio come farlo nell'appendice A1 in fondo al capitolo. L'idea è quella di non utilizzare formule calate dall'alto, ma di ricostruirle volta per volta in modo consapevole. Osserviamo che le attività proposte non sono sufficienti per far acquisire dimestichezza agli studenti con quello che spesso viene indicato con "calcolo combinatorio". D'altronde, per affrontare le questioni di probabilità che ci interessano nel Percorso gli esempi proposti dovrebbero bastare.

⁷ Un'alternativa al torneo, forse didatticamente più efficace, ma più difficile da realizzare, è quella di costituire un solo tavolo e truccare il mazzo di carte in modo che il mazziere (i.e. docente) abbia un poker d'assi e uno studente abbia un "punteggio alto", ma inferiore al "poker", che gli faccia credere di poter vincere la mano. In questo caso gli studenti non saranno tutti coinvolti direttamente nel gioco, ma ci auguriamo che siano spettatori attenti.

⁸ Per ottenere punteggi più alti si può pensare di lasciar cambiare una o più carte, ma per evitare di complicare troppo il calcolo, ci limiteremo a valutare la probabilità nel caso servito.

⁹ Se queste domande non sono poste direttamente dagli studenti, sarà cura del docente stimolare la discussione tramite esse, eventualmente facendo riferimento ai punteggi realizzati nelle giocate effettuate.