**Gestione sostenibile della foresta**

**Prerequisiti**

* Conoscenza di base su risorse naturali e sostenibilità: gli studenti dovrebbero avere una comprensione di cosa siano i beni comuni, la sostenibilità ambientale e le dinamiche di sovrasfruttamento.

**Obiettivi**

* Far comprendere agli studenti l’importanza della gestione sostenibile delle risorse.
* Far sperimentare il concetto di “tragedia dei beni comuni”, analizzando le conseguenze delle scelte individuali sul bene collettivo.
* Introdurre concetti come il ruolo dell’autorità, la cooperazione e gli incentivi per la sostenibilità.

**Svolgimento del gioco**

Suddivisione degli studenti in due gruppi con ruoli definiti:

* **Taglialegna**: alcuni studenti hanno come obiettivo quello di abbattere alberi nella foresta per ottenere legna e punti. Ciascun taglialegna agisce in proprio.

**Guardiani della Foresta:** alcuni studenti sono incaricati di monitorare l’andamento della foresta e imporre sanzioni o applicare strategie per preservarla.

La divisione tra i due gruppi potrebbe essere 80-20%.

**Indicazioni prima dell’inizio del gioco**

* Definire la capacità della foresta e la sua capacità di rigenerazione: all’inizio la foresta contiene 5 alberi per ogni studente.
* Stabilire che gli alberi ricrescono di turno in turno nella misura dell0 0% o del 10% se siamo sopra la metà della dimensione di partenza (la percentuale è decisa alla fine di ciascun turno dal lancio di una moneta) e diminuiscono del 10% se siamo sotto la metà (arrotondamento della quantità).
* Un albero abbattuto = 1 punto.
* Il gioco dura al massimo 7 turni, il gioco termina automaticamente nel caso in cui non ci siano più alberi.
* Gli alberi sono suddivisi in 5 specie nella stessa misura (un albero di ciascuna specie per studente), a questo fine è bene raffigurare i diversi alberi fisicamente anche in modo simbolico attraverso, ad esempio, fogli di diverso colore.

**Svolgimento del gioco**

I Taglialegna gestiscono la foresta da cui possono raccogliere legname per guadagnare punti. A ogni turno, possono decidere quanti alberi tagliare (da 0 a 3).

Ogni turno è composto da tre giri:

* I Taglialegna che desiderano tagliare un primo albero devono alzare la mano durante il primo giro.
* Chi vuole tagliare un secondo o terzo albero mantiene la mano alzata nel secondo e nel terzo giro.
* Chi decide di non tagliare alberi in un giro non può tornare a tagliarlo nel giro successivo di ciascun turno. Di conseguenza, chi desidera tagliare un solo albero deve farlo nel primo giro, poiché non potrà tagliare né nel secondo né nel terzo.
* Al termine di ogni turno, gli studenti devono aggiornare la loro scheda di conteggio individuale, annotando i nuovi punti e il totale cumulato.
* Dopo ogni turno, il numero di alberi della foresta viene aggiornato.
* Ogni albero raccolto equivale a un punto; l’obiettivo dei Taglialegna è raccogliere il maggior numero possibile di punti.
* Se il numero di alberi è pari a zero, il gioco termina e comunque termina al settimo turno.
* L’ordine con cui i Taglialegna sono chiamati a effettuare le loro scelte viene definito tramite estrazione a sorte di una lettera dell’alfabeto all’inizio del gioco.
* Alla fine del terzo turno, con probabilità 50% può verificarsi un disastro climatico. Se si verifica una specie di albero (tra quelle non protette) perde di valore (i punteggi associati a quegli alberi vengono annullati).

**Politiche di tutela della foresta**

Oltre al diverso saggio di rigenerazione a seconda della dimensione della foresta e del lancio della moneta per determinare la sua rigenerazione, l’esito del gioco è influenzato alcune politiche messe in atto dai Guardiani.

1. **Specie protette**. Una specie di alberi è protetta; se vengono tagliati, gli studenti riceveranno una penalità (invece di +un punto -un punto). La decisione su quale specie è protetta viene presa dai Guardiani all’inizio del gioco ma viene comunicata alla fine del gioco.
2. **Dinamica del mercato**. Al termine di ogni turno un Taglialegna può cedere il diritto a tagliare un albero ad un altro Taglialegna in cambio di un punteggio definito tra le parti.
3. **Tasse e incentivi**.Alla fine di ogni turno, i Guardiani possono per il turno successivo:
   * + stabilire un incentivo affinché un Taglialegna si astenga dall’abbattere un albero in quel turno
     + stabilire una tassa per ogni albero tagliato in quel turno
     + Stabilire un incentivo collettivo: a condizione che tutti i Taglialegna si astengano dall’abbattere alberi in quel turno, la rigenerazione è stabilita al 20% senza ricorrere al lancio della moneta.

**Obiettivi di fine gioco**

Il Taglialegna che ottiene più punti alla fine del gioco vince.

I Guardiani hanno l’obiettivo di trovare un equilibrio tra produzione di legname e preservare la risorsa per il futuro.

**Discussione finale**

Alla fine del gioco, il Docente guida una discussione per riflettere su temi come la sostenibilità, le esternalità, l'importanza delle norme sociali e delle regole condivise, e il ruolo dell’autorità. In particolare, il Docente potrà far discutere gli studenti sui seguenti punti:

* Come ha influito l’incertezza sull’esito del gioco?
* Le politiche messe in atto dai Guardiani sono state efficaci?
* La competizione tra i giocatori ha aiutato o danneggiato la sostenibilità della foresta?
* Il mercato del legname ha creato i giusti incentivi?
* L’equilibrio tra produzione di legna e il mantenimento della foresta è stato raggiunto?