

**Classe 3A Istituto Comprensivo di Primiero (Trento)**  
**11 studentesse e 8 studenti età 13-14 anni**

**Titolo del progetto:** The bark beetle epidemic and the Climate Change

**Qual è il tuo problema di ricerca?**

Vogliamo capire se il riscaldamento globale ha influito sulla epidemia di bostrico (*Ips Typographus*) che ha colpito le nostre foreste in seguito alla tempesta Vaia del 2018, in particolare sul numero di generazioni annuali.

**Riassunto del progetto:** (max. 300 parole)

Dopo aver deciso insieme l'argomento, abbiamo fatto delle ricerche per approfondire meglio le conoscenze relative ad esso.

Per trovare dati attendibili, ci siamo affidati a vari esperti che ci hanno aiutato a trovare le risposte alle domande che ci eravamo posti e a trovare piattaforme on line che ci dessero l'opportunità di raccogliere dati sicuri e certi, ci siamo quindi divisi in gruppi per la loro elaborazione.

Abbiamo avuto l'intervento di approfondimento sul bostrico e sui suoi danni del direttore del distretto forestale e di una esperta entomologa. C'è stato anche un incontro via meet con una ricercatrice ASI che ci ha parlato dei dati satellitari utilizzati per la salvaguardia delle foreste e fornito alcuni consigli sull'utilizzo di tali immagini nel nostro progetto.

Abbiamo messo a confronto le temperature della primavera-estate della nostra zona tratte dal database di Meteotrentino, che abbiamo trovato disponibile in rete, e i dati di cattura forniti dalla forestale della nostra zona, nello stesso periodo (dal 2020 al 2022). Grazie a una piattaforma con la quale è possibile osservare ed elaborare immagini satellitari (EO Browser) abbiamo selezionato diverse immagini, prima di Vaia e dopo, e le abbiamo confrontate e descritte. Successivamente abbiamo confrontato i dati del numero di catture fatte durante il periodo in cui il bostrico si riproduce e i grafici elaborati delle temperature superiori a 18°C per almeno due giorni consecutivi della primavera, per capire se il riscaldamento climatico abbia influito sul numero di generazioni dell' *Ips Typographus*, perché se è vero che la tempesta Vaia è quella che ha dato inizio al tutto, probabilmente anche il riscaldamento globale sta influenzando l'evoluzione della pandemia.

### Risultati principali e conclusioni: (max. 300 parole)

L'elaborazione dei numeri di individui di bostrico catturati tra maggio e settembre dal 2020 al 2022 che ci hanno fornito i forestali, ci ha consentito di evidenziare con dei grafici come il numero di insetti sia aumentato a dismisura negli ultimi anni mostrando una serie di picchi nella stagione calda, generalmente tre.

Con i grafici delle catture e con i dati storici di temperatura abbiamo confrontato i picchi nel numero degli esemplari presenti nei vari anni e il periodo in cui si verificava la prima temperatura utile per il risveglio primaverile dell'insetto, rappresentata secondo l'esperta da una massima giornaliera di almeno 18° per minimo due giorni consecutivi. Un esempio è la **figura 1**, dove si vedono a confronto la distribuzione dei picchi e la temperatura.

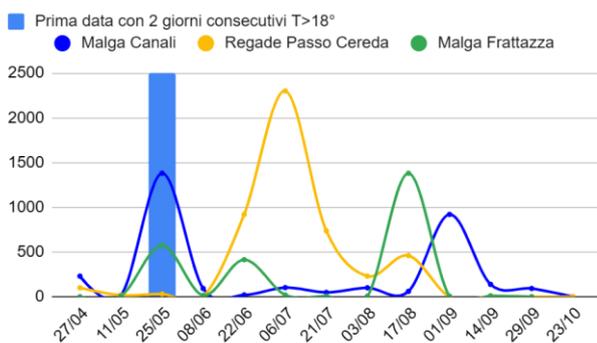
Grazie ai dati utilizzati siamo arrivati alla conclusione che c'è una correlazione tra l'aumento delle temperature, in particolare primaverili, e il numero e l'ampiezza delle generazioni annuali del bostrico. Il cambiamento climatico influisce quindi sulle epidemie di bostrico.

Con le immagini satellitari ci siamo concentrati sui boschi della nostra valle prima e dopo la tempesta e l'epidemia di bostrico e abbiamo constatato, in particolare usando l'indice NDVI, quanto gli abeti rossi, che costituiscono gran parte dei nostri boschi, siano diminuiti notevolmente. Molte zone che erano boschi sono state trasformate in prato. Si vedono inoltre molte strade forestali aggiunte per il recupero del legname. (**figura 2**).

Grazie a questo progetto abbiamo imparato ad utilizzare nuove piattaforme per le immagini satellitari e i dati meteo e abbiamo imparato a fare grafici ed interpretarli.

Siamo arrivati alla conclusione che il riscaldamento globale ha influito e influisce tutt'ora sull'epidemia del bostrico, ci siamo quindi resi conto che anche noi, qui nella valle del Primiero, risentiamo dell'impatto ambientale dovuto al cambiamento climatico globale.

#### Catture 2020



#### Catture 2021

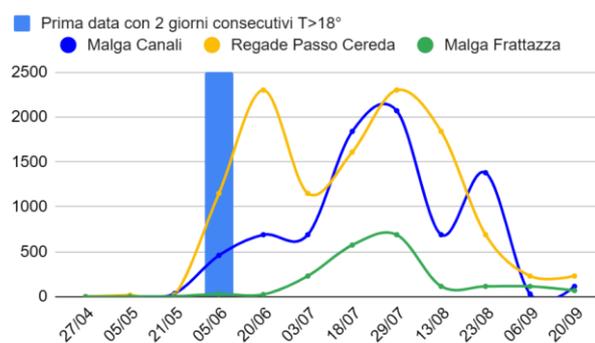


Figura 1 Temperature e catture a confronto

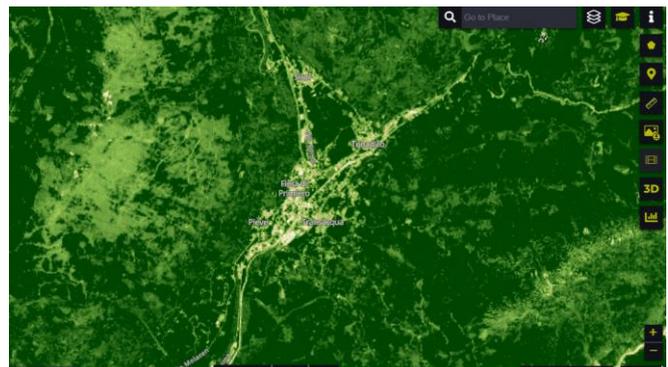
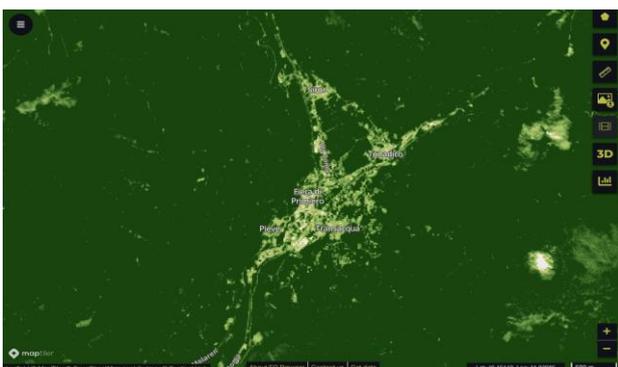


Figura 2 Valle di Primiero prima di Vaia (11 ottobre 2018) e 3 aprile 2023 (indice NDVI)

**Azioni da intraprendere per fare la differenza e aiutare a minimizzare il problema:** (max. 300 parole)

La più efficace misura di lotta contro il bostrico è, secondo i forestali, l'individuazione precoce degli alberi infetti e successivamente il loro abbattimento, ovviamente prima che gli esemplari adulti lascino le piante, ed installare sugli alberi ancora sani delle trappole, per cercare di ridurre la riproduzione e diffusione del bostrico, magari anche inventare nuovi strumenti per la cattura dell'insetto.

Inoltre, anche se non ha effetto immediato, è sicuramente necessario prendersi maggiormente cura del nostro pianeta. Ci sono delle scelte politiche sul riscaldamento globale nel cui merito noi non possiamo entrare, ma ci sono tanti piccoli comportamenti della quotidianità, che messi in atto da ogni persona, nella globalità, possono fare la differenza.

Ad esempio la corretta gestione della raccolta differenziata, la riduzione del consumo della plastica, preferire la materia prima italiana invece che quella estera, per evitare lunghi spostamenti, riciclare il riciclabile, usare sempre più spesso mezzi ecosostenibili, ridurre il più possibile gli imballaggi.

Dobbiamo essere responsabili di ciò che facciamo e di ciò che faremo e la colpa non sarà solo degli altri ma di tutti noi.

TUTTI DOBBIAMO FARE QUALCOSA, PERCHÉ ANCHE NEL NOSTRO PICCOLO POSSIAMO FARE GRANDI COSE.