

**Attività: misurare la superficie della foglia**

Tra le attività di misura che concernono l'albero è interessante quella di valutazione della superficie fogliare mediante il metodo della quadrettatura per difetto e per eccesso. Il lavoro potrebbe essere svolto per piccoli gruppi che si preoccupano ciascuno di determinare la superficie di 2/3 foglie di un albero.

1. Nella prima fase si chiede ad ogni alunno del gruppo di esprimere una valutazione della superficie della foglia e di registrarla nella tabella apposita per la successiva verifica dell'ipotesi.
2. Poi si procede a rilevare il profilo di una o più foglie su carta e lo si riporta sulla quadrettatura già predisposta su carta trasparente. La quadrettatura può essere inizialmente fatta da quadrati di lato 1 cm (per facilitare il compito) e poi di quadrati con lato di 50 mm. (vedere modelli allegati)  
(In questo caso è interessante chiedere quale sarà il valore dell'area di un quadratino con lato di 50 mm rispetto al precedente.)
3. Si colorano inizialmente solo i quadrati interi che si trovano completamente all'interno della foglia (non toccati dal profilo fogliare) e si contano. In questo modo si ha la superficie per difetto (**D**) della foglia.
4. Poi si colorano (con colore diverso) e si contano tutti i quadrati che in qualche modo sono toccati dal profilo della foglia. Questo valore, sommato a quello precedente costituisce l'area fogliare per eccesso (**E**).
5. La mediazione dei due valori stabilisce con buona approssimazione la superficie fogliare.

Se questa operazione risulta eccessiva per alcuni, ci si può fermare al confronto dei due dati e stabilire che la foglia ha una superficie **compresa tra D ed E**.

Potrebbe essere interessante fare delle supposizioni e sulla superficie totale dell'albero, ipotizzando un numero di foglie X, 2X, 3X, ecc.

(Se il laboratorio è dotato di una bilancia di precisione, valutando il peso medio di un campione di Y foglie, si può anche stabilire una approssimazione della biomassa verde...)

Specie (Acero)	Sup. Stimata (S)	Sup. difetto (D)	Sup. eccesso (E)	Sup. Media (M)	Diff. (M – S)

Tempo di lavoro previsto: circa 4 ore in funzione del numero di foglie da determinare

PS: *Allegati modelli di griglia di 1 cm lato, 50 mm lato, profilo foglia di Liriodendron tulipifera, quercia, faggio e modello esempio.*

Data: \_\_\_\_\_

### Esempio di calcolo della superficie fogliare.

Potrebbe essere interessante chiedere ai ragazzi se la precisione della misura migliora o peggiora cambiando il tipo di quadrettatura. Per verificare si può posizionare nella stessa posizione la stessa foglia ma utilizzando la carta con i quadrati di 1cm di lato, oppure facendo il contrario.

