



Associazione Biologi del Veneto
per la promozione scientifica

BIODIVERSITÀ NELLA PROFESSIONE DEL BIOLOGO

Valutazioni Ambientali "VIA-VAS-VIncA"

Stefano Salviati
Consulente in campo ambientale

Padova 23 Gennaio 2015



Associazione Biologi del Veneto
per la promozione scientifica

DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006 , n. 152

Norme in materia ambientale

Il presente decreto legislativo disciplina le materie seguenti:

- a) le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- b) nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- c) nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
- d) nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- e) nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

- processo che comprende lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio. Ha la finalità di garantire un **elevato livello di protezione dell'ambiente** e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno **sviluppo sostenibile**.

Il biologo svolge:

- Attività di analisi ambientale e territoriale
- Attività di consultazione
- Attività di coordinamento



VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

- procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti sull'ambiente di un progetto con la finalità di **proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema** in quanto risorsa essenziale per la vita.

Il biologo svolge:

- Attività di analisi ambientale e territoriale
- Attività di consultazione
- Attività di progettazione
- Attività di coordinamento



VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE

- procedimento mediante il quale vengono rilevate, mitigate e compensate azioni che comportano effetti negativi su habitat e habitat di specie all'interno dei siti Rete Natura 2000
- La normativa di riferimento è la Direttiva Habitat 92/43/CEE, il D.M. 357/98, la DGR 2091/2014

Il biologo svolge:

- Attività di analisi ambientale e territoriale
- Attività di analisi faunistiche e vegetazionali
- Attività di consultazione
- Attività di progettazione
- Attività di redazione del documento



Direttiva Europea 2000/60/CE
(recepita in Italia con il **D.lgs 152/2006**)

Il **monitoraggio biologico dei fiumi** prevede l'analisi delle seguenti componenti riferite a tutti i livelli trofici della catena alimentare:

- Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici;
- Composizione e abbondanza della flora acquatica (macrofite , fitobentos);
- Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica.

Elementi di Qualità Biologica (EQB) indicati nella Direttiva 2000/60/CE per le **acque interne**:

Fiumi

Diatomee
Macrofite
Macroinvertebrati
Fauna ittica

Laghi

Fitoplancton
Macrofite
Macroinvertebrati
Fauna ittica

ANALISI DELLA COMUNITÀ MACROBENTONICA, SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE MACROPER

Il **sistema di classificazione** per i macroinvertebrati, denominato
MacrOper,
è basato sul calcolo dell'**indice** denominato
Indice multimettrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi),
che consente di derivare una classe di qualità per gli organismi
macrobentonici per la definizione dello Stato Ecologico
(D.M. 260/2010 All.1 e D.Lgs 152/99).



ANALISI DELLA COMUNITÀ MACROBENTONICA, SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE MACROPER CAMPIONAMENTO IN FIUMI GUADABILI

Campionamento in mesolithal



Campionamento in megalithal



Campionamento in XILAL



Campionamento in macrofite emerse



ANALISI DELLE COMUNITÀ DIATOMICHE, INDICE MULTIMETRICO DI INTERCALIBRAZIONE (ICM_I)

L'indice multimetrico da applicare per la valutazione dello stato ecologico, utilizzando le comunità diatomiche, è l'indice denominato Indice Multimetrico di Intercalibrazione (ICM_i), (DM 260/2010).



IN CAMPO:

Il campionamento delle diatomee bentoniche viene effettuato procedendo lungo il corso d'acqua da valle a monte, per un tratto di lunghezza pari ad almeno 10 m, raccogliendo gli organismi dai diversi substrati presenti, dando possibilmente la preferenza a substrati naturali mobili (4-5 ciottoli o 4-5 piccoli massi per un area totale di circa 100 cm²).

Prendere un ciottolo-masso, metterlo in una vaschetta pulita, grattare con spazzolino la superficie superiore del ciottolo risciacquando con un po' di acqua distillata. Ripetere il procedimento con gli altri ciottoli e raccogliere il campione nel barattolo (max 200 ml). Se il campione non viene portato in laboratorio entro poche ore si deve aggiungere conservante (ALCOOL).

In mancanza di tale tipologia di substrato il campione può essere raccolto su: superfici artificiali in situ, vegetazione acquatica, substrati artificiali appositamente predisposti.

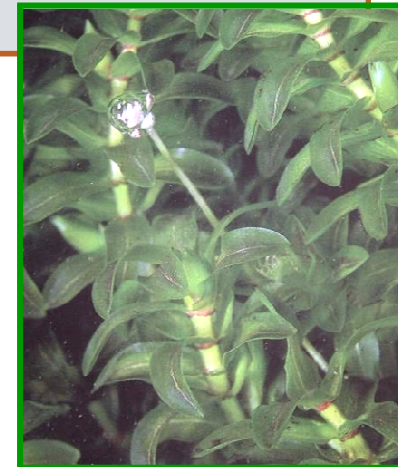


ANALISI DELLE COMUNITÀ MACROFITICHE, INDICE IBMR

L'Indice IBMR (indice biologique macrophytique en rivi re) si basa sull'analisi della **comunit  delle macrofite acquatiche** per valutare lo **stato trofico** dei corsi d'acqua.

  applicabile a tutti i corsi d'acqua interni, non   applicabile nelle zone salmastre e, ovviamente, pu  essere utilizzato solo laddove siano presenti macrofite.

L'IBMR permette di valutare efficientemente la metrica "stato trofico" e condurre alla valutazione dello stato ecologico in termini di grado di scostamento dello stato trofico atteso.



IN CAMPO:

L'IBMR è un indice misurabile in corrispondenza di una stazione e deve essere calcolato sulla base di un rilievo.

Il rilievo consiste nell'osservazione *in situ* della comunità macrofitica e prevede che, in campo, sia effettuato il campionamento, un primo riconoscimento e la valutazione delle coperture dei taxa presenti.



Raccolta di campioni di macrofite a mano (A) e con l'utilizzo di particolari forbici in corsi d'acqua guadabili (B)



ANALISI DELLA COMUNITÀ ITTICA E INDICE ISECI

I campionamenti ittici hanno lo scopo di **indagare le specie di pesci presenti** in un corso d'acqua o in un lago e di arrivare a delle stime di **abbondanza** della fauna ittica presente in termini di biomassa (grammi al metro quadrato) o di **densità** (numero di individui al metro quadrato).

Viene condotto in un tratto rappresentativo dell'ambiente con strumentazione idonea e con personale qualificato.

In relazione alla tipologia ambientale vengono usati lo **storditore elettrico** (spallabile o fisso, sia a guado che da imbarcazione), **reti** di varie tipologie e inganni o trappole.



ANALISI CHIMICA DELLE ACQUE, INDICE LIMECO

Ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali gli elementi fisico chimici a sostegno del biologico da utilizzare sono i seguenti (DM 206/2010):

-Nutrienti:

N-NH₄ (azoto ammoniacale),

N-NO₃ (azoto nitrico),

Fosforo totale

-Ossigeno disciolto (% di saturazione).

Altri parametri (**parametri di supporto**) sono utilizzati esclusivamente per una migliore interpretazione del dato biologico e non per la classificazione.

Essi sono: Temperatura, pH , Conducibilità elettrica, Alcalinità.

SISTEMI DI MONITORAGGIO DEGLI ANFIBI

- ❑ Conteggi a vista su transetti
- ❑ Rilevamenti al canto
- ❑ Conteggi ovunque



SISTEMI DI MONITORAGGIO DEI RETTILI

- ❑ Conteggi a vista su transetti
- ❑ Rilievi lungo le strade degli esemplari morti



SISTEMI DI MONITORAGGIO DEGLI UCCELLI

METODOLOGIA MONITORAGGIO
Visual census
Conteggio di Uccelli mediante punti d'ascolto (<i>Point count</i>)
Conteggio al canto e a vista su percorso lineare (<i>Line transect</i>)
Monitoraggio dei picchi mediante rilevamento di segni di presenza
Conteggio di Uccelli con richiami registrati (<i>Playback</i>)
Rilevamento di segni di presenza su percorso lineare o su area
Conteggio a vista di rapaci in volo



SISTEMI DI MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI

Utilizzo di bat detector
per l'individuazione degli
ultrasuoni emessi

Cattura con reti



SISTEMI DI MONITORAGGIO DI PICCOLI MAMMIFERI

Gli *hair-tube* possono essere impiegati per il monitoraggio di Sciuridi (scoiattolo comune, scoiattolo grigio), Gliridi (ghiro, moscardino) e alcuni piccoli Roditori come, ad esempio, il topolino delle risaie, Mammiferi che, per l'abitudine di spostarsi prevalentemente su alberi, cespugli, arbusti (Sciuridi e Gliridi) e ambienti a canneto (topolino delle risaie), non vengono generalmente catturati mediante trappole posizionate a terra. Il monitoraggio con *hair-tube* rappresenta una tecnica speditiva che può fornire risultati non solo in termini di presenza-assenza di specie, ma anche di densità relativa per l'area indagata.



SISTEMI DI MONITORAGGIO DELL'ENTOMOFAUNA

- ▣ Trappole luminose o fototropiche esercitano un'attrazione non selettiva attraverso una sorgente luminosa
- ▣ Trappole chemiotropiche sono quelle che esercitano un richiamo stimolando l'olfatto dell'insetto
- ▣ Trappole cromotropiche esercitano un'attrazione attraverso il colore



SISTEMI DI MONITORAGGIO VEGETAZIONALI

- Indagini
fitosociologiche
- Rilievi dendrometrici





Associazione Biologi del Veneto
per la promozione scientifica

Grazie per
l'attenzione

