



**DIVULGAÇÃO EXPECTATIVA DE RESPOSTAS DA AVALIAÇÃO ORAL DE
FORMAÇÃO CIENTÍFICA DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE
NOVOS ALUNOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA:
TEORIA, APLICAÇÃO E VALORES (MESTRADO ACADÊMICO E DOUTORADO)
– 2025.1**

Artigo 1: El-Hani, C. N., J. da E. Coutinho, and C. M. P. Leite. 2024. **Closure of Constraints and the Individuation of Causal Systems in Biology**. Pages 215–229. The Routledge Handbook of Causality and Causal Methods. First edition. Routledge, New York.

Questão 1: Explique as duas condições mínimas para que um elemento abiótico possa constituir um ecossistema individuado, dando um exemplo desenvolvido no artigo. Aponte uma semelhança e uma distinção entre um ecossistema individuado e um organismo.

Resposta: Para constituir um ecossistema individuado, um elemento abiótico deve ser uma restrição ao mesmo tempo habilitadora (enabling) de ao menos uma outra restrição (e não de outro processo), bem como dependente (enabled) de ao menos uma outra restrição (e não de outro processo), ambas internas ao ecossistema. Um exemplo ecológico é o fogo nas savanas, que acelera o processo de rebrota das plantas (enabling), ao passo que tem sua incidência ampliada pelas (dependente das) plantas que produzem componentes inflamáveis. Assim como um organismo, um ecossistema individuado possui fechamento de restrições e é um sistema termodinâmico aberto, diferindo dele por ser menos funcionalmente integrado (por ter menor coesão interna), tendo bordas menos distintas.

Questão 2: Explique se a individuação é uma característica necessária em um ecossistema. Em sua resposta, explique o que seria tal individuação, definindo, a partir de um exemplo ecológico desenvolvido no artigo, o que é uma restrição.

Resposta: Não, a individuação não caracteriza os ecossistemas, embora individuar um sistema seja importante para seu estudo, ou para distingui-lo de outros sistemas. Não caracteriza um ecossistema porque ecossistemas podem não apresentar as condições necessárias para serem indivíduos, ao não apresentarem fechamento de restrições. Uma restrição ecológica, como o fogo em savanas, é um componente deste ecossistema que, na escala temporal em que tem um papel causal sobre um processo ecossistêmico, por exemplo, sobre o processo de rebrota das plantas, não é afetado por esse mesmo processo; dessa forma, uma restrição reduz os graus de liberdade do sistema.



Artigo 2: Goedefroo, N., U. Braeckman, K. Hostens, J. Vanaverbeke, T. Moens, and A. De Backer. 2023. **Understanding the impact of sand extraction on benthic ecosystem functioning: a combination of functional indices and biological trait analysis**. *Frontiers in Marine Science* 10:1268999.

Questão 1: Qual foi o impacto da extração anual e cumulativa de areia na produção secundária da comunidade macrobentônica (SPc) observada no estudo? Explique como esses dois tipos de extração influenciaram a resposta da SPc.

Resposta: A extração anual de areia resultou em uma diminuição da produção secundária (SPc). Essa redução esteve principalmente associada à remoção direta de organismos bentônicos nas camadas superiores do sedimento. A alta frequência de perturbações impediu a recolonização. Por outro lado, a extração cumulativa causou aumento na produção secundária (SPc). Isso foi atribuído a um aumento de espécies oportunistas e uma modificação na composição sedimentar, que enriqueceu a área com matéria orgânica. O aumento da produção com a extração acumulada foi menos intenso que a redução induzida pela extração anual, mas ambos significativos.

Questão 2: O artigo apresenta um gráfico de um dos resultados de uma análise multivariada linear generalizada (mvabund) com a resposta das espécies à variável preditora extração acumulada de areia. Explique como se deve interpretar esse gráfico.

Resposta: O eixo X representa coeficientes de resposta das abundâncias das espécies à extração acumulada de areia. O eixo Y apresenta cada espécie analisada na comunidade ordenada pelo valor da estimativa da maior para a menor. As cruzes indicam o valor da estimativa do coeficiente para cada espécie. As linhas horizontais são intervalos de confiança 95% de probabilidade para cada estimativa. A linha vertical é um marcador da referência 0 de não efeito. Estimativas de coeficientes positivos indicam aumento na abundância; negativos indicam diminuição. ICs que não cruzam o zero indicam significância estatística; ICs que cruzam o zero indicam não significância. As espécies com respostas positivas à extração acumulada foram consideradas oportunistas e, de modo geral, possuem características de esqueleto mole (quitina), ovos pelágicos, tubos, sésil (traços de resposta) larvas planctotróficas, comedores de depósito, e corpos maiores. Já as que apresentaram respostas negativas possuem, de modo geral, as seguintes características: vida livre, corpo mole, hábito nadador (traços de resposta) larva de desenvolvimento lento consumindo reservas, tamanho de corpos menores (traços de efeito).



Projeto Mestrado: Qual a lacuna de conhecimento que seu projeto contribuirá para preencher?

1. Identificação Clara da Lacuna de Conhecimento:

- A lacuna é claramente identificada, bem descrita e diretamente conectada ao contexto científico ou social do projeto.
- A lacuna é identificada com clareza, mas a descrição contém lacunas de detalhamento, deixando algumas áreas de incerteza ou falta de explicação.
- A lacuna é mencionada, mas de forma genérica ou superficial, com pouca especificidade no contexto do projeto.
- A lacuna é vagamente descrita e desconectada do projeto, sem uma explicação clara ou detalhada.
- Não é identificada nenhuma lacuna de conhecimento.

2. Alinhamento com os Objetivos do Projeto:

- A lacuna está alinhada com os objetivos e a abordagem do projeto, com uma relação direta e fundamentada entre a lacuna e a proposta do estudo.
- A lacuna está parcialmente alinhada com o projeto, mas a conexão entre ambos poderia ser mais explícita ou consistente.
- A lacuna tem relação mínima ou indireta com o projeto, com uma conexão fraca ou pouco clara.
- A lacuna não está alinhada com os objetivos do projeto, não contribuindo diretamente para o escopo ou os resultados esperados.

3. Relevância da Lacuna:

- A lacuna tem alta relevância científica, prática ou social, destacando seu impacto direto no avanço do conhecimento ou na resolução de questões sociais ou ambientais significativas.
- A lacuna é moderadamente relevante, com uma justificativa razoável, mas que poderia ser mais convincente ou detalhada em termos de impacto.
- A relevância da lacuna é pouco convincente ou não está bem argumentada, deixando dúvidas sobre sua importância real no contexto do projeto.
- Não há justificativa para a relevância da lacuna, ou ela não é adequadamente discutida.



Projeto Doutorado: Com base no seu projeto, qual a sua principal hipótese e qual padrão nos dados refutaria essa hipótese?

1. Clareza da hipótese:

- A hipótese é claramente formulada e diretamente relacionada ao projeto.
- A hipótese é genérica ou com limitações na fundamentação.
- A hipótese é vaga.
- Não apresentou a hipótese.

2. Consistência entre hipótese e projeto:

- A hipótese está diretamente ligada aos objetivos do projeto ou às perguntas-chave.
- A conexão está presente, mas é pouco clara.
- Não há conexão entre a hipótese e o projeto.

3. Especificidade da argumentação:

- Padrões de dados para refutar a hipótese são claramente definidos e baseados em evidências possíveis de serem observadas ou testadas.
- O padrão é mencionado de maneira genérica ou com conexão limitada à hipótese.
- O padrão é vago ou desconectado da hipótese.
- Não identifica um padrão refutador.

Originalidade e inovação:

- A hipótese propõe uma abordagem inovadora ou contribui significativamente para a área.
- A hipótese apresenta alguma inovação ou originalidade, mas é parcialmente baseada em ideias já conhecidas ou práticas estabelecidas.
- A hipótese apresenta alguma inovação ou originalidade, mas é baseada em ideias já conhecidas ou práticas estabelecidas.
- A hipótese carece de originalidade, apresentando ideias já amplamente exploradas ou genéricas, sem diferenciação significativa ou valor inovador claro.

Salvador, 22 de janeiro de 2025

Comissão de Seleção