**RESPOSTAS AOS REVISORES DA REVISTA OECOLOGIA AUSTRALIS**

**COMENTÁRIOS E SUGESTÕES ENVIADAS NO SISTEMA DA REVISTA**

**REVISOR C**

1) Does the title adequately reflect the content of the manuscript?:
        Não. Tamanho de ninhada está dentro do tema reprodução e os autores se basearam em apenas uma ninhada. Também é importante incluir alguma informação mais clara sobre o local do estudo, uma vez que é um estudo de caso.

**Resposta**: Sugestões aceitas.

2) Is the manuscript a relevant scientific contribution to ecology?:
        Não. Não há novidade alguma nos resultados encontrados para esta espécie. Tanto o padrão populacional quanto reprodutivo e tamanho de ninhada já foram bastante relatados em outros estudos, que não diferiram muito deste.

**Resposta**: Entendemos a perspectiva do revisor, porém, como inclusive foi apontado pelo revisor E, os padrões reprodutivos e informações básicas de história natural de pequenos mamíferos ainda não são plenamente conhecidos, especialmente aqueles que vivem nas regiões tropicais. Redundância neste tipo de informação não deve ser vista como alto negativo. Esta certa redundância permite estudos comparativos e inclusive estudos de síntese e modelagem em maiores escalas espaciais. Por exemplo, as informações presentes aqui poderiam ser usadas como parâmetros biológicos para embasar mudanças esperadas na reprodução de roedores neotropicais em relação a mudanças climáticas. Para realizar tal estudo, é necessário saber como é o padrão reprodutivo atual das espécies em diversos locais, cobrindo a maior amplitude de clima possível. Logo, apesar do revisor estar certo de que existem outros relatos sobre tamanho populacional e reprodução para a espécie, não concordamos que isso tira a validade e a importância destes dados para a publicação.

3) Does the summary present the main idea of the manuscript and its objectives and main results and conclusions?:
        Sim.

4) Are the keywords pertinent and different from the words used in the manuscript title?:
        As palavras Rodentia e Cricetidae já estão no título. Caso o título seja modificado, sugiro incluir aqui “tamanho de ninhada” e “roedores”.

**Resposta**: Foi incluído tamanho de ninhada e bionomia (sugestão de outro revisor).

5) Does the introduction present the theoretical/empirical content in which the manuscript topic is inserted?:
        Em parte. Não há menção sobre dinâmica populacional e isso faz parte do presente trabalho. Também não há hipótese levantada, apesar das análises feitas.

**Resposta**: Acrescentamos um parágrafo sobre dinâmica populacional e reprodução no início da introdução.

6) Are the methods adequate and clearly presented? :
        Em parte.  A detecção de condição reprodutiva para fêmeas de roedores no campo nem sempre é clara. Registros de gravidez por apalpamento e plug copulatório também poderiam ser incluídos, o que aumentaria o N de fêmeas reprodutivas. Mas o ideal para se estudar quando nascem mais filhotes seria fazer uma análise de estrutura etária com base no tamanho, peso e condição reprodutiva dos animais e observar em que períodos há
mais jovens.
Houve alguma diferença entre os fragmentos? Os métodos de análises estão corretos. Porém, há um erro de interpretação nos resultados da GLM. Este método de análise baseia-se em um critério de informação no qual os melhores modelos são escolhidos a partir do delta AIC e do peso do AIC. Pode-se considerar modelos plausíveis os que apresentem delta AIC menor ou igual a 2. Também leva-se em consideração o peso, que pode ser utilizado com uma medida do conjunto de modelos confiáveis, análogo a um intervalo de confiança, sendo calculado como o menor peso x 0,10 (até 10% do peso do maior). Existem outras foram de se estimar o grau de erro de cada parâmetro em GLM. Em todo caso, o modelo nulo do estudo também seria um dos modelos plausíveis, o que muda a interpretação. Isto precisa ser mencionado nos resultados, e os dois primeiros modelos interpretados com cautela.
**Resposta**: Incluímos no manuscrito o segundo modelo, que possui delta AIC menor que 2.

7) Are the results, discussion and conclusion clearly presented and do they correctly address the objectives of the study?:
        Não. Ver resposta acima sobre os métodos. Os resultados das análises não são claramente conclusivos e devem ser interpretados com cautela. As conclusões sobre tamanho de ninhada basearam-se em apenas uma ninhada, portanto, toda a conclusão sobre este ponto é especulativa. A explicação dada para o fato de terem encontrado mais machos em estado reprodutivo, que a reprodução é energeticamente mais custosa para fêmeas, é muito genérica e serviria mais para espécies que tem desvio de razão sexual para machos. Além disso, a discussão e comparação com outros estudos sobre a espécie limita-se a poucos estudos.
**Resposta**: Acrescentamos uma ressalva neste parágrafo ressaltando a informação de que temos apenas uma observação de tamanho de ninhada. Sobre a questão da reprodução ser energeticamente mais custosa para fêmeas ser mais aplicada a espécies que tem desvio de razão sexual para machos, gostaríamos de pedir, se for possível, mais esclarecimentos neste ponto ao revisor. A discussão também foi modificada para incluir mais estudos.

8) Are all the figures and tables essential and self-explanatory?:
        Em parte. A figura 2 poderia ser melhorada, pois não é de fácil interpretação visual. Sugiro colocar as proporções de machos e fêmeas em reprodução a cada período (o N poderia ficar dentro da barra) e uma linha com o tamanho populacional.  O tamanho populacional poderia ser calculado em relação ao esforço para ser comparativo. A figura teria dois eixos y. A figura 3 é desnecessária.

**Resposta**: A figura 3 foi retirada e a figura 2 reestruturada. Também foi incluída uma nova figura no manuscrito relacionada aos valores dos coeficientes dos dois primeiros modelos.

9)  Are the references pertinent and up-to-date?:
        Não. Existem vários artigos que relatam a variação populacional e o padrão reprodutivo de O. nigripes na região sul do Brasil e apenas dois foram citados na discussão para efeitos comparativos.

**Resposta**: Se possível, o revisor poderia nos enviar algumas dessas referências?

10) Final Considerations::
        O artigo reporta a variação na abundância de O. nigripes e no padrão de reprodução durante quase dois anos. Não há hipóteses levantadas, não há novidade nos resultados apresentados, alguns pontos poderiam ser melhor analisados, há equívocos de interpretação, pouca comparação com outros estudos e conclusões especulativas.

**Resposta**: Acreditamos que haja mérito na publicação de um estudo sobre reprodução e abundância de um roedor neotropical por quase dois anos em uma região com poucos estudos publicados com pequenos mamíferos como o noroeste do Rio Grande do Sul. Ainda, como apontado pelo revisor E, o conhecimento sobre os padrões reprodutivos e história de vida de pequenos mamíferos ainda é escasso e importante tanto para permitir análises em maiores escalas e estudos de conservação.

------------------------------------------------------

**REVISOR E**

1) Does the title adequately reflect the content of the manuscript?:
        Sim

2) Is the manuscript a relevant scientific contribution to ecology?:
        Sim

3) Does the summary present the main idea of the manuscript and its objectives and main results and conclusions?:
        Sim

4) Are the keywords pertinent and different from the words used in the
manuscript title?:
        Sugiro a inclusão da palavra-chave bionomia ao invés de pequenos mamíferos

**Resposta**: Sugestão aceita.

5) Does the introduction present the theoretical/empirical content in which the manuscript topic is inserted?:
        Sim

6) Are the methods adequate and clearly presented? :
        Não. A seleção de modelos é um método adequado, no entanto, os autores não apresentam avaliação de qualidade dos modelos testados. No manuscrito faço sugestões de parâmetros que devem ser avaliados. Outro fator muito importante é que os autores estão trabalhando com uma análise de série temporal e não levam em consideração a dependência das amostras. Dessa forma, sugiro uma análise de autocorrelação temporal e a inclusão do tempo como variável aleatória. Outro fator que considero importante é a inclusão do fragmento de amostragem como variável aleatória nos modelos, uma vez que os autores não podem garantir que se trata de uma única população amostrada e as populações podem se comportar como uma metapopulação e variar temporalmente de maneira independente. Caso não haja espaço suficiente para descrever os métodos analísticos no manuscrito principal, ele pode ser apresentado como material suplementar, desta forma, os autores podem apresentar as análises e testes de ajuste em mais detalhes.
**Resposta**: Respondemos essa questão nos comentários enviados por esse revisor em anexo para os autores.

7) Are the results, discussion and conclusion clearly presented and do They correctly address the objectives of the study?:
        Uma vez que a seleção de modelos seja corrigida, se os resultados se mativerem, a discussão pode se manter na mesma linha apresentada.

**Resposta**: Os resultados continuam os mesmos.

8) Are all the figures and tables essential and self-explanatory?:
        Eu sugeri alterações nos gráficos que facilitariam a comparação dos padrões de machos e fêmeas.

**Resposta**: Sugestão aceita.

9)  Are the references pertinent and up-to-date?:
        Sim.

10) Final Considerations:
        Eu considero artigo interessante e o tópico analisado importante. O conhecimento sobre os padrões reprodutivos de pequenos mamíferos ainda é escasso e informações básicas de história natural são importantes tanto para permitir análises em maiores escalas quanto para garantir a conservação das espécies. Neste caso específico, a análise é ainda mais interessante uma vez que O. nigripes é uma espécies de interesse para estudos epidemiológicos e compreender seu padrão reprodutivo e as variações de abundância é essencial.

**Resposta**: Agradecemos o reconhecimento aqui feito. Acrescento que hoje, em tempos de pandemia global em relação a um vírus zoonótico, estudos com espécies de interesse epidemiológicos aumentam grandemente de importância.

------------------------------------------------------

**REVISOR F**

1) Does the title adequately reflect the content of the manuscript?:
        Yes, the title is adequately.

2) Is the manuscript a relevant scientific contribution to ecology?:
        Yes, the manuscript adds population and reproductive information about an abundant rodent species in the study region

3) Does the summary present the main idea of the manuscript and its objectives and main results and conclusions?:
        Yes, the summary presents all necessary information.

4) Are the keywords pertinent and different from the words used in the manuscript title?:
        Yes, the keywords are pertinent.

5) Does the introduction present the theoretical/empirical content in which the manuscript topic is inserted?:
        Yes

6) Are the methods adequate and clearly presented? :
        Yes

7) Are the results, discussion and conclusion clearly presented and do they correctly address the objectives of the study?:
        Yes

8) Are all the figures and tables essential and self-explanatory?:
        Yes

9)  Are the references pertinent and up-to-date?:
        Yes

10) Final Considerations::
        The manuscript brings important information about capture and reproduction in *Oligoryzomys nigripes* and adds to the knowledge of the species biology.

**COMENTÁRIOS E SUGESTÕES ENVIADAS EM ANEXO**

**REVISOR E**

Line 05: Sugiro que use ‘Abundância e Reprodução de Oligoryzomys nigripes’.

Resposta: Corrigido.

Line 10: Trocar ‘para’ por ‘de duas populações de’.

Resposta: Mantivemos a versão original pois acreditamos que, por se tratar de um roedor que possui certa facilidade de habitar e se locomover pela matriz, estamos lidando com uma população apenas.

Line 34: substituir ‘Ocorre tanto em áreas tanto de vegetação preservada enquanto em áreas alteradas, onde costuma apresentar alta abundância’, para ‘Ocorre em áreas de vegetação preservada e alteradas, apresentando maior abundância nas alteradas’.

Resposta: Corrigido.

Line 42: Não existe “relatar entre”, seria “comparar os padrões entre estações” ou “relatar os padrões nas estações”. Escolha a forma mais adequada. Sugeri a forma que considero mais clara.

Resposta: Corrigido.

Line 76: Não consegui entender como você avaliou a influência da estação do ano se excluiu uma estação. Eu entendo que deveria ser colocado valor zero para as campanhas em que não houve captura. Sugiro que explique mais detalhadamente a análise apontando a variável resposta e a variável explicativa utilizada. Preferencialmente apresentar pelo menos o modelo global no manuscrito.

Resposta: Avaliamos a influência das três estações do ano para as quais o número de indivíduos capturados foi suficiente para inclusão destes no modelo. Este modelo tinha como variável dependente a atividade reprodutiva de cada indivíduo capturado, sendo este 0 ou 1, para indivíduos não reprodutivos ou reprodutivos, respectivamente. Lembrando que o modelo utilizado foi Modelos Lineares Generalizados com distribuição binomial, para dados binários. Este modelo calcula uma estimativa da chance de machos e fêmeas estarem reprodutivos em cada uma das estações. Caso incluíssemos a estação verão, onde tivemos a captura de um macho e de uma fêmea, seria necessário calcular as estimativas referente a “atividade reprodutiva de fêmeas no verão” e a “atividade reprodutiva de machos no verão” baseado apenas em um macho e em uma fêmea, o que seria bastante inadequado. Foi realizada uma reestruturação deste parágrafo no manuscrito para tentar clarificar essas questões.

Line 76: Um outro fator que deve ser considerado é de que as amostragens são temporais no mesmo fragmento, o que as torna dependentes. Dessa forma, é importante incluir um fator de controle para o tempo nos modelos. Sugiro o teste de autocorrelação temporal disponível no pacote Dharma no R. Caso haja auto-correlação temporal, deve-se incluir a campanha como variável aleatória no modelo. Se os dois fragmentos foram analisados juntos, também sugiro que incluam o fragmento como variável aleatória.

Resposta: Como as amostragens não foram mensais, mas sim sazonais, a distância temporal entre estas foi de aproximadamente 2-3 meses. Considerando a história de vida desses animais, que possuem tempo de vida e ciclos reprodutivos curtos, consideramos baixa a dependência temporal nos nossos dados. Com isso, não acreditamos que seria necessário a inclusão de uma variável de autocorrelação temporal.

Sobre a utilização do fragmento como variável aleatória, acreditamos que seria uma abordagem conceitualmente correta para esta questão. Acrescentamos o fragmento como variável aleatória utilizando a função glmer do pacote lme4 e o resultado obtido demonstrou um efeito muito pequeno desta variável aleatória. Em outras palavras, não encontramos um efeito sistemático proveniente do fragmento sobre a atividade reprodutiva dos animais. Desta maneira, esclarecemos esse ponto no artigo e mantivemos a análise antiga com o modelo mais simples, sem a variável aleatória.

Line 76: É importante apontar como a qualidade dos modelos foi avaliada, tanto o ajuste, como a inflação de zeros e a dispersão dos resíduos (under e overdispersion).

Resposta: A avaliação dos modelos se deu através da análise dos gráficos dos resíduos (resíduos vs. valores preditos; gráfico de quantis e a distância de Cook). Essa informação foi adicionada no manuscrito. Em relação a inflação dos zeros, ao contrário de grande parte das pesquisas em ecologia, em especial aquelas que analisam dados de presença e ausência ou dados de contagem, este não foi um problema na nossa análise. Nossos dados tinham 24 animais reprodutivos (1) e 26 animais não reprodutivos (0).

Line 78: Alterar: ‘...sendo que as amostragens de inverno e primavera foram aquelas que capturaram o maior número de indivíduos’, por ‘sendo que os maiores números ocorreram nas amostragens de inverno e primavera’

Resposta: Corrigido.

Line 87: Sugiro apresentar fêmeas e machos em gráficos separados para facilitar a visualização e comparação do padrão. Pode-se colocar em uma mesma prancha com o gráfico de fêmeas na porção superior e o de machos na porção inferior para que as estações estejam alinhadas facilitando a comparação.

Resposta: Sugestão incorporada no manuscrito.

Line 96: substituir ‘as chances’ por ‘probabilidades’.

Resposta: Corrigido.

------------------------------------------------------

**REVISOR F**

Line 34: Sugiro atualizar a referência, pode ser de Weksler & Bonvicino 2015 no livro do Patton et al. 2015.

Resposta: Corrigido.

Line 47: alterar ‘há’ por ‘ha’.

Resposta: Corrigido.

Line 50: Sete amostragens? Quais foram os meses amostrados em cada fragmento?

Resposta: Maio 2015 (outono), Julho 2015 (inverno), Outubro 2015 (primavera), Janeiro 2016 (verão), Abril 2016 (outono), Junho/Julho 2016 (inverno), Setembro/Outubro 2016 (primavera). Esta informação foi adicionada no manuscrito.

Line 66: Ficaria mais claro se as trilhas estivessem localizadas no fragmento.

Resposta: Foi tentado adicionar os transectos no mapa, mas como estes eram relativamente pequenos (comprimento de 120 metros) em comparação com a escala do mapa, a visualização ficou comprometida e optou-se por manter o mapa original. Porém, foi adicionado mais informações em relação ao tamanho dos transectos no manuscrito.

------------------------------------------------------

**REVISOR O**

Não há um arquivo com comentários para esse revisor, apenas as respostas das perguntas padrões da revista.