

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **Caderno de Textos Definitivos**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Em cada questão, ao domínio da modalidade escrita serão atribuídos até **7,50 pontos** e ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **17,50 pontos**, dos quais até **0,85 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

## -- PROVA DISCURSIVA --

### P08 – QUESTÃO 1

O conhecimento sobre a biodiversidade brasileira apresenta lacunas a serem preenchidas. A variação em algumas espécies está relacionada principalmente à organização de seus genomas e não necessariamente às suas morfologias externas.

Considerando que qualquer mudança na delimitação das espécies afeta diferentes campos de investigação, discorra sobre o papel da citotaxonomia no estudo de espécies crípticas e complexos de espécies e dê exemplos.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**P08 – QUESTÃO 2**

A Amazônia engloba o maior sistema hidrográfico em extensão, área contínua de floresta tropical e o ecossistema terrestre mais rico em diversidade, abrigando 10% das espécies do planeta (Mittermeier et al., 2002; Goulding et al., 2003; Albert et al., 2011). Questões biológicas e evolutivas fundamentais ainda permanecem quanto a sua biodiversidade e aos processos e fatores históricos e contemporâneos envolvidos na diversificação biológica. Wallace (1852) mediante observações na Amazônia destacou a influência dos rios na distribuição das espécies tropicais (Lehman & Fleagle, 2006), que agem como barreiras biogeográficas para aves (e.g., Hayes & Sewlal, 2004), répteis (e.g., Passoni *et al.*, 2008), mamíferos (e.g., Eisenberg, 1981) e eventualmente para peixes (Goulding et al., 1988). Para os vertebrados terrestres, os rios são considerados limites efetivos na definição de unidades biogeográficas e impedem a dispersão de muitas espécies, mas as redes fluviais de terras baixas frequentemente se reorganizam, alterando assim a localização e a eficácia das barreiras fluviais ao longo do tempo. Os organismos aquáticos, em contrapartida, apesar da calha principal do rio Amazonas, podem atuar como canais de movimento dos táxons (Schaefer & Arroyave, 2010). Padrões cariotípicos das espécies, sob contextos geográficos, estão diretamente associados à mudança evolutiva, atuando na adaptabilidade e processos de diversificação.

---

Considerando o texto motivador, redija um texto dissertativo, atendendo ao que se pede a seguir, em relação aos padrões de evolução cromossômica da fauna de vertebrados terrestres e aquáticos no contexto biogeográfico da Amazônia.

- 1 Considerando o elevado grau de diversidade na Amazônia, disserte sobre o uso da citogenômica na avaliação da diversidade críptica e em inferências citossistêmicas em vertebrados amazônicos.
  - 2 Discorra sobre a diversidade de sistemas de cromossomos sexuais em vertebrados amazônicos, mecanismos de origem e extensão filogenética.
  - 3 Disserte sobre cromossomos Bs e sua ocorrência em vertebrados terrestres e aquáticos amazônicos.
  - 4 Os grandes rios amazônicos impedem a dispersão de muitas espécies, mas as redes fluviais frequentemente se reorganizam, alterando assim a localização e a eficácia das barreiras fluviais ao longo do tempo. Estas mudanças fisiográficas podem promover a diversificação biótica, facilitando a alopatria episódica e o contato secundário entre as populações. Discorra sobre o papel dos padrões citogenômicos populacionais em cenários do restabelecimento de simpatria entre unidades evolutivas historicamente isoladas.
-

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**P08 – QUESTÃO 3**

Há muitos anos, pesquisadores vêm alertando sobre os efeitos das mudanças climáticas. No último ano, a Amazônia passou pela maior seca já registrada e enfrentou elevadas temperaturas, o que causou prejuízos incalculáveis.

Explique como mudanças no clima, tais como as observadas em 2023, podem alterar a determinação sexual em alguns animais e cite quais suas consequências para essas espécies. Em seu texto, considere duas ordens diferentes de animais.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**P08 – QUESTÃO 4**

Uma ênfase surpreendentemente pequena tem sido colocada na variabilidade cromossômica no campo da genética de conservação. (Benirschke e Kumamoto, 1991; Robinson e Elder, 1993). O problema disso é que a heterozigose para diferenças cromossômicas frequentemente causa redução na fertilidade (Nachman e Searle, 1995; Rieseberg, 2001).

Allendorf, F. W., Luikart, G. H. & Aitken, S. N. *Conservation and the genetics of populations* (2012).

O fragmento extraído do livro citado acima chama a atenção para o descaso das análises citogenéticas na conservação biológica e dos riscos de não se considerar diferenças cromossômicas entre populações e indivíduos em programas de conservação. Com base nessa premissa, discorra sobre como o conhecimento da estrutura cromossômica e citogenômica pode auxiliar na conservação, no manejo e na reprodução de espécies ameaçadas mantidas em cativeiro com vistas à recuperação de números populacionais e reintrodução na natureza.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	