



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento - **PPGNC**

SELEÇÃO PPGNC 2026.1

PROVA DE CONHECIMENTOS QUESTÕES GERAIS

Questão 1:

Com base na leitura do Capítulo 1 do livro Behavioral Neuroscience, descreva a evolução do conceito de localização de função.

Resposta satisfatória:

O conceito de localização de função tornou-se muito difundido no século XIX e chamava-se frenologia. As pesquisas mais antigas buscavam correlacionar o tamanho relativo de certas áreas com o excesso ou falta de determinado comportamento.

Com método mais bem desenvolvido, de exame post—mortem de pacientes que apresentavam problemas na fala e na compreensão auditiva, foi verificada a relação entre a deterioração de certas áreas com a deterioração de certas funções.

Assim ficaram famosas as descrições das funções de duas áreas, a área de Broca "responsável" pela fala, e a área de Wernicke, "responsável" pela compreensão auditiva. Já no século XX foram localizadas áreas cuja ativação coincidia com estimulações ou comportamentos, o que prolongou a crença na hipótese da localização de funções.

Hoje já se sabe que essas áreas que se pensava que eram responsáveis por certas atividades são pontos onde se concentra a passagem de atividade neural para a execução da função. Mas todo o cérebro está ativo a todo momento, permitindo ao organismo a homeostase necessária para a execução das atividades sensoriais e comportamentais específicas.

Questão 2:

No Capítulo 1 do livro Behavioral Neuroscience, os autores, Breedlove e Watson, argumentam que três abordagens relacionam cérebro e comportamento. Quais são essas abordagens? Para cada abordagem identifique a variável independente e a variável dependente.

Resposta satisfatória:

As três abordagens são: Intervenção somática, intervenção comportamental e correlação.

Na Intervenção somática ela mesma é a variável independente e o comportamento é a variável dependente.

Na intervenção comportamental o cientista intervém no comportamento ou na experiência do indivíduo (variável independente) e observa as mudanças que ocorrem na estrutura ou função do corpo do indivíduo (variável dependente).

Nos estudos de correlação pergunta-se se os valores de determinadas funções comportamentais variam concomitantemente com os valores de certas funções fisiológicas. As correlações eventualmente encontradas geram perguntas sobre a possibilidade de uma das variáveis afetar a outra, mas essa verificação depende de pesquisa com intervenções somática ou comportamental.

Questão 3:

Cozby (2003) argumenta que o método científico permite responder questões sobre o comportamento humano de forma mais confiável do que a intuição ou argumentos de autoridade. Qual é, segundo o autor, o aspecto essencial que distingue a abordagem científica dessas outras formas de conhecimento? Com base em Breedlove e Watson (2020) ou Alcock (2016), apresente um exemplo que ilustre esse aspecto essencial de uma abordagem científica.

Resposta satisfatória:

Para receber a pontuação máxima, a resposta deve identificar elementos do que Cozby resumiu como “teste empírico” ou “abordagem empírica”, destacando o uso de evidências empíricas, verificação de hipóteses testáveis por observação sistemática e experimentação, e possibilidade de refutação. Além disso, a resposta deve apresentar um exemplo de pesquisa empírica coerente com exemplos oferecidos em Breedlove e Watson (2020) ou em Alcock (2016). Exemplos coerentes com Breedlove e Watson incluem pesquisas investigando relações funcionais ou correlações entre variáveis somáticas e comportamentais (por exemplo, manipulação hormonal, lesões cerebrais, plasticidade neural). Exemplos coerentes com Alcock incluem investigações que utilizem testes observacionais ou experimentais para avaliar hipóteses proximais ou distais (por exemplo, testar se determinada característica comportamental aumenta aptidão reprodutiva, ou verificar experimentalmente mecanismos que controlam comportamento de corte, forrageamento ou cuidado parental).

Questão 4:

Cozby (2003) diferencia pesquisa básica e pesquisa aplicada ao discutir como diferentes tipos de investigação contribuem para o estudo científico do comportamento. Qual é a distinção fundamental entre esses dois tipos de pesquisa, segundo o autor? Apresente um exemplo do campo da neurociência comportamental (Breedlove & Watson, 2020) que ilustre como descobertas de pesquisa básica podem fundamentar avanços aplicados em neurociência comportamental ou no estudo evolutivo do comportamento.

Resposta satisfatória:

Para receber a pontuação máxima, a resposta deve identificar a distinção central feita por Cozby entre pesquisa básica, que tem como finalidade ampliar o conhecimento teórico sobre os processos comportamentais e testar princípios gerais, e pesquisa aplicada, que busca resolver problemas práticos em contextos sociais, clínicos ou ambientais. A resposta deve também reconhecer que, segundo Cozby, esses dois tipos de pesquisa são complementares e interdependentes, sem uma prioridade hierárquica. Além disso, deve apresentar um exemplo adequado retirado de Breedlove e Watson ou Alcock que demonstre como resultados oriundos da pesquisa básica sustentam avanços aplicados; por exemplo, estudos básicos sobre mecanismos neurais de aprendizagem que servem de fundamento para intervenções clínicas, ou pesquisas básicas em comportamento animal que subsidiam práticas de conservação, manejo ou bem-estar.

Questão 5:

No primeiro capítulo do livro Comportamento Animal John Alcock utiliza o exemplo do arganaz do campo para ilustrar diferentes formas, ou níveis de análise, para explicar um único fenômeno. Cite, quais são esses diferentes níveis e os explique utilizando como exemplo ao menos duas das explicações oferecidas para compreender o comportamento monogâmico do arganaz do campo.

Resposta satisfatória:

Causas proximais “Desenvolvimento interno e as causas fisiológicas dizem respeito à vida de um indivíduo.”. (página 9)

A explicação pode ser com base na ativação do circuito de recompensa neuronal do arganaz do campo na presença da parceira. Esse roedor tem um cérebro cheio de receptores que se ligam quimicamente ao hormônio vasopressina. Certo número de cópulas com a mesma fêmea libera

vasopressina, que em seguida é levada a região do pálido ventral, área com a função de prover sensações reforçadoras associadas a certos comportamentos (páginas 4 e 5).

A explicação também pode ser com base na genética. Os arganazes do campo teriam uma elevada quantidade e receptores de vasopressinas (V1a) em razão da presença do gene *avpr^{1a}*, que codifica esses receptores (página 5).

Causas distais “... se baseia em eventos que ocorrem ao longo de muitas gerações”. (página 9)

Uma das explicações pode ser com base no estudo de Jerry Wolff e col., os quais argumentam que “a monogamia nessa espécie ocorre porque, no passado, machos dessa espécie que formaram laços fortes de apego com suas parceiras deixaram mais descendentes do que os machos com tendência poligínica. A presença constante de um macho funciona como uma tática de guarda, diminuindo a probabilidade de que a fêmea copule com outro macho produzindo descendentes que não são os dele. Para machos essa tática é funcional em populações com baixa densidade e com distribuição de forma esparsa. Nessa condição o macho que vaga em busca de diferentes fêmeas teria mais dificuldades de encontrá-las, e seria mais vantajoso manter a guarda de uma fêmea em específico (páginas 5 e 6).

Uma segunda explicação refere-se aos eventos filogenéticos que levaram o arganaz do campo a expressar monogamia. Como a maioria dos roedores é poligínico, é provável que esse fosse o sistema anterior dos arganazes do campo e que essa troca tenha ocorrido em uma sequência de condições específicas tais como o infanticídio por machos periféricos, acasalamento com múltiplos machos como contramedida das fêmeas com função de evitar o infanticídio, consequente estratégia de guarda de parceiras com função de diminuir o acasalamento com mais de um macho e etc (páginas 7 e 8).

Questão 6:

Jerry Wolf e colaboradores oferecem uma explicação distal/evolucionista ao comportamento monogâmico do arganaz do campo. Para tanto, utilizaram a teoria da evolução por Seleção Natural, descrita por Charles Darwin e Alfred Wallace. Essa teoria é baseada na premissa de que mudanças evolutivas são inevitáveis, mas requer a existência de três diferentes condições. Cite e explique quais condições são essas.

Resposta satisfatória deve conter os seguintes itens:

Variação: “entre membros de uma espécie que diferem em algumas de suas características.”

Hereditariedade: “na forma de pais que transmitem algumas de suas características distintas à sua prole.”

Sucesso reprodutivo diferencial: “entre indivíduos de uma população, com alguns produzindo mais descendentes vivos que outros, por causa das suas características distintas.”