



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

SELEÇÃO PPGNC 2023 PROVA DE CONHECIMENTOS

Área de Análise do Comportamento

1. Alguns estudiosos consideram que o comportamento deve ser explicado observando-se variáveis envolvidas em múltiplos níveis de análise: na evolução das espécies, na genética individual, no desenvolvimento do indivíduo durante a sua interação particular com seu ambiente físico e social, entre outros. A Análise do Comportamento é uma ciência comportamental que se especializou no estudo de variáveis que afetam o comportamento (o responder) durante a interação do indivíduo com seu ambiente físico e social. Nestas interações do organismo com o seu ambiente, uma variável em destaque para o Analista de Comportamento é a consequência que os comportamentos produzem no ambiente. Com base nas leituras dos Capítulos 5 e 6:

(A) Descreva o efeito das consequências sobre o comportamento que define as relações de Reforço;

(B) Descreva o efeito das consequências sobre o comportamento que define as relações de Punição;

(C) Dê um exemplo de cada um dos tipos de relação resposta-consequência. Lembre-se que são quatro tipos de relações resposta-consequência descritas nos capítulos: reforço positivo, reforço negativo, punição positiva e punição negativa.

Resposta (A): Respostas satisfatórias devem necessariamente comunicar que as relações resposta-consequência classificadas como Reforço têm como efeito definidor o aumento da frequência da resposta. Não é necessário tratar dos subtipos de relações resposta-consequência que aumentam a frequência do responder (Reforço Positivo e Reforço Negativo). Porém, erros graves na caracterização desses subtipos implicarão em redução na pontuação na questão.

Resposta (B): Respostas satisfatórias devem necessariamente comunicar que as relações resposta-consequência classificadas como Punição têm como efeito definidor a diminuição da frequência da resposta. Não é necessário tratar dos subtipos de relações resposta-consequência que diminuem a frequência do responder (Punição Positiva e Punição Negativa). Porém, erros graves na caracterização desses subtipos implicarão em redução na pontuação na questão.

Resposta (C):

Reforço Positivo: Exemplos adequados devem mostrar que o efeito é o aumento da frequência da resposta e que a consequência é a adição de uma estimulação. A criança fala em voz alta e recebe a atenção da mãe por conta disso. A frequência de falar em voz alta aumenta por conta de receber a atenção da mãe.

Reforço Negativo: Exemplos adequados devem mostrar que o efeito é o aumento da frequência da resposta e que a consequência é a subtração de uma estimulação. Quando estou com os lábios secos e doendo por estarem rachados, passo um

protetor labial e a dor pelas rachaduras reduz. Geralmente quando estou com os lábios assim e o protetor em mãos, tendo a passá-lo nos lábios.

Punição Positiva: Exemplos adequados devem mostrar que o efeito é a redução da frequência da resposta e que a consequência é a adição de uma estimulação. Cacau, uma cachorrinha, cheirou o rosto de uma gatinha que estava dormindo, fazendo-o acordar e dar várias patadas com suas unhas afiadas no focinho de Cacau. O focinho de Cacau ficou bastante machucado. Cacau não mais cheirou o rosto da gatinha.

Punição Negativa: Exemplos adequados devem mostrar que o efeito é a redução da frequência da resposta e que a consequência é a subtração de uma estimulação. Rafaela deixou seu batom dentro do carro durante seu dia de trabalho. Ao pegar o carro para voltar para casa, seu batom estava todo derretido; Rafaela não deixa mais batom dentro de seu carro.

2. Segundo Catania (1999, p. 131), “A modelagem é baseada no *reforçamento diferencial*”. O reforçamento diferencial permite a seleção de comportamentos. Descreva o procedimento de reforçamento diferencial e apresente um exemplo.

Resposta: O reforçamento diferencial envolve duas operações, o reforçamento e a extinção. No reforçamento diferencial, algumas respostas são reforçadas e outras respostas são expostas à extinção. As respostas reforçadas aumentam em frequência e as expostas à extinção, diminuem.

O exemplo não precisa falar de modelagem, mas deve necessariamente falar de reforço diferencial. O exemplo pode dizer respeito tanto a reforçamento diferencial tendo como critério a topografia de resposta, resultando em diferenciação de resposta, como tendo como critério o evento antecedente, resultando em controle discriminativo.

Faz 8 anos que moro no mesmo lugar. Quando me mudei para lá vi que havia duas padarias próximas. Uma a um quarteirão de casa e outra a três quarteirões. Quando eu ia à padaria que fica a um quarteirão de minha casa para comprar queijo, geralmente a qualidade do produto era muito ruim e eu acabava saindo sem comprar aquilo que eu desejava. Em outra direção, distante três quarteirões de minha casa, eu sempre encontrava e encontro ainda hoje queijo fresquinho e bem fatiado. Usualmente, quando preciso de queijo, vou diretamente à padaria mais distante.

Área de Evolução

1. Quais são os três princípios dos organismos vivos que explicam a teoria da Seleção Natural? Diga seus nomes e os defina.

Resposta: Os três princípios dos organismos vivos que explicam a teoria da Seleção Natural são o princípio da Variabilidade, o princípio da Herdabilidade e o princípio da Adaptação. O princípio da Variabilidade diz respeito aos indivíduos de uma espécie que apresentam variação em seu fenótipo (morfológico, fisiológico e comportamento), ou seja, apresentam variação genética resultante de mutação e recombinação. Quanto ao princípio de Herdabilidade, essa variação é hereditária, ou seja, os descendentes de indivíduos que carregam genes que determinam uma variação nas características morfológicas, fisiológicas ou comportamentais herdam esses genes. Quanto ao princípio da Adaptação, indivíduos que possuem determinadas variações no fenótipo deixam mais descendentes do que indivíduos que possuem outro fenótipo, ou seja, certas variações genéticas permitem aos indivíduos portadores deixarem mais descendentes.

2. “Nossos esqueletos modernos abrigam uma mente da idade da pedra.”

O Ambiente de Adaptação Evolutiva (AAE) é um conceito importante para psicólogos evolucionistas, mas também bastante criticado. Defina o que é o Ambiente de Adaptação Evolutiva (AAE), apresentando em seguida: a) um exemplo de AAE em humanos e b) uma crítica ao conceito de AAE.

Resposta: Algumas opções de resposta do que é o AAE:

- De acordo com Tooby e Cosmides (1990), o Ambiente de Adaptação Evolutiva é “uma combinação estatística das propriedades adaptativas relevantes dos ambientes encontrados por membros das populações ancestrais.”

- Segundo Hagen (2002), é o “conjunto de todas as pressões seletivas enfrentadas pelos ancestrais de um organismo durante um tempo evolutivo recente, isto é, aproximadamente as últimas mil a dez mil gerações.”

Algumas opções de resposta de exemplos de AAE:

- Um ambiente de maior restrição alimentar e grandes demandas energéticas - características do ambiente presentes ao longo do Pleistoceno, período que teve início há cerca de dois milhões de anos e durou até dez mil anos atrás, por ser o período onde a espécie humana provavelmente surgiu - sociedades de fusão-fissão: bandos de 20 a 30 indivíduos que se reúnem em grupos maiores sazonalmente em função da disponibilidade de recursos.

Algumas opções de resposta de críticas ao conceito de AAE:

- Considerar o AAE como problemas enfrentados por ancestrais caçadores coletores durante o período do Pleistoceno parece ser uma simplificação da história evolutiva humana

- O Pleistoceno foi um período bastante longo com transformações do habitat devido a variações dramáticas de temperatura

Área de Neurociências

1. Descreva a subdivisão anatômica do sistema nervoso.

Resposta: Anatomicamente o sistema nervoso é dividido em sistema nervoso central e periférico. O sistema nervoso periférico é composto por nervos e células nervosas que se encontram fora da medula espinhal e do encéfalo, enquanto o sistema nervoso central é dividido em encéfalo e medula espinhal. A medula espinhal é formada por uma série de segmentos cervicais, torácicos, lombares e sacrais e o encéfalo é formado por cérebro, cerebelo e tronco encefálico.

2. Células excitáveis são conhecidas por ter seu potencial de membrana modificado na forma de potencial graduado (ou eletrotônico) e potencial de ação com o intuito de promover comunicação intercelular. Sobre isso, pergunta-se:

a) O que é necessário para iniciar um potencial graduado?

Resposta: Para iniciar um potencial graduado é necessário a estimulação adequada de um canal iônico dependente de ligante ou de tracionamento.

b) Qual o evento fundamental para o início de um potencial de ação?

Resposta. Abertura de canais de sódio dependentes de voltagem.

c) Considerando que durante o potencial de ação há entrada de sódio na célula e saída de potássio na célula. Que mecanismo é responsável pelo restabelecimento de

concentração de íons intracelular e extracelular prévio à ocorrência do potencial de ação?

Resposta. A atividade da bomba de sódio e potássio restabelece as concentrações de sódio e potássio intra e extracelulares após a ocorrência de um potencial de ação.

d) O que é o período refratário absoluto durante o potencial de ação e qual sua consequência funcional para a eletrofisiologia do neurônio?

Resposta. O período refratário absoluto representa o intervalo de tempo no qual o canal de sódio dependente de voltagem se encontra no estado inativado e não pode ficar no estado aberto mesmo se estimulado supraliminarmente. Esse intervalo limita tempo mínimo necessário para a ocorrência de dois potenciais de ação consecutivos e impede a propagação retrógrada de um potencial de ação.