



BANCO DE QUESTÕES PARA ESTUDO

PROCESSO AVALIATIVO SERIADO

ETAPA 3 - 3º ENSINO MÉDIO

Nº QUESTÕES: 11

PROVAS: 2016 e 2025

Confira o gabarito [com comentários](#) ao final do arquivo

Siga o perfil [@profvini.bio](#) para atualizações

1) (PAS/2016-ETAPA3) Sobre os conceitos em Ecologia, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

01) Ao dizer onde uma espécie é encontrada e o que faz no local onde vive, estamos nos referindo ao nicho ecológico e à biocenose, respectivamente.

02) Comunidade é o conjunto de organismos que têm o mesmo habitat e constituem uma população.

04) Onívora é a denominação dada aos organismos que ocupam mais de um nível trófico na cadeia alimentar.

08) Ciclo biogeoquímico é a série linear de reações que ocorrem originalmente nos organismos para transferir a energia captada pelos organismos autotróficos.

16) A produtividade primária líquida é a diferença entre a produtividade primária bruta e a biomassa (ou energia) consumida na respiração.

2) (PAS/2016–ETAPA3) Considere a seguinte situação: há milhões de anos atrás, devido a fenômenos geológicos, um grande lago foi dividido em dois lagos distantes entre si e com isolamento geográfico e reprodutivo, porém conectados por uma jazida de cobre condutora de eletricidade. Variações na salinidade, no pH, na temperatura e na turbidez das águas foram notadas entre os dois lagos formados. A altitude e a profundidade também eram diferentes nos dois lagos. Sobre esta situação, assinale o que for correto.

01) A corrente elétrica existente entre os dois lagos é causada pela diferença de potencial entre os lagos.

02) Atualmente são encontradas espécies diferentes com estruturas análogas nos dois lagos, fato que é explicado pela adaptação das espécies ao ambiente, processo denominado de evolução convergente.

04) A corrente elétrica entre os dois lagos é contínua e, por convenção, seu sentido é igual ao sentido do campo elétrico no interior do condutor.

08) O uso de partes diferentes do corpo das espécies, exigido pelas diferenças ambientais entre os dois lagos, bem como a sua transmissão aos descendentes, levam à evolução de espécies diferentes.

16) Corrente elétrica é o nome que se dá ao fluxo ordenado de elétrons livres em um condutor quando, entre as extremidades desse condutor, é estabelecido um campo elétrico.



3) (PAS/2016-ETAPA3) Sejam $C(A,r)$ círculos, no plano, com centro em $A(x,y)$ e raio r . Suponha que esses círculos delimitem regiões nas quais uma determinada comunidade biológica se encontra estabelecida. Assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

01) Se o círculo que delimita a região estabelecida por uma determinada comunidade ecológica é dada pela equação $C : x^2 - 4x + y^2 - 8y + 16 = 0$, então o raio desse círculo é 4 unidades de comprimento.

02) O ecossistema compreende o conjunto das interações dos seres vivos de uma comunidade entre si e com os diversos fatores físico-químicos do meio ambiente.

04) Se duas comunidades ecológicas distintas têm suas regiões de estabelecimento determinadas pelas equações $C_1 : x^2 + y^2 = 8$ e $C_2 : (x-1)^2 + y^2 = 8$, respectivamente, então, como esses dois círculos não se interceptam, as duas regiões são disjuntas.

08) Os raios dos círculos definidos pelas equações $C_1 : x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ e $C_2 : x^2 + y^2 + 4y = 0$, que delimitam duas regiões de estabelecimento de duas comunidades biológicas, têm o mesmo valor.

16) Uma população é o conjunto de todos os diversos tipos de organismos que ocupam uma determinada região.

4) (PAS/2016-ETAPA3) Não há dúvida quanto à importância da reciclagem de alguns materiais. Nas grandes cidades, são parte da paisagem urbana os contêineres ou cestos para coleta de materiais recicláveis. Sobre o assunto, assinale o que for correto.

01) As embalagens PET são polímeros, cuja obtenção ocorre a partir do petróleo.

02) O petróleo, após um processo de destilação fracionada, produz interações moleculares formando macromoléculas cristalinas.

04) O papel é produzido a partir da celulose, um polissacarídeo formado pela ligação de milhares de monômeros de glicose produzidos durante a fotossíntese.

08) A principal fonte de matéria-prima para a produção de vidro é o óxido de silício ou sílica (SiO_2), obtida a partir da extração de areia.

16) A reciclagem consiste no reaproveitamento e na transformação dos restos orgânicos em hidrocarbonetos que poderão ser utilizados pelas indústrias.

5) (PAS/2016-ESPECÍFICA) O uso excessivo de adubos inorgânicos e de defensivos agrícolas destrói indiferentemente as espécies de organismos nocivos e as úteis. Esses produtos químicos, quando ingeridos pelo homem juntamente com os alimentos contaminados, podem causar sérios danos à saúde. Uma das formas alternativas ao emprego de inseticidas convencionais é, por exemplo, o controle natural de pragas. Sobre o assunto, e outros correlatos, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

01) O controle biológico de pragas consiste em contaminar as fêmeas dos insetos-praga com substâncias radioativas, alterando assim sua capacidade de vôo e impedindo o processo reprodutivo.

02) Os organoclorados, por não serem biodegradáveis, acumulam-se nos tecidos dos organismos. Ao atingirem uma lagoa, a maior concentração desse produto será nas aves piscívoras.

04) Uma espécie de vespa bota ovos na cabeça da formiga lava-pés. As larvas que surgem dos ovos alimentam-se da região cefálica das formigas, matando-as. Essa relação entre a larva da vespa e as formigas lava-pés é chamada predação.



08) O uso de pesticidas pode levar ao aparecimento de espécies resistentes, que são cada vez mais difíceis de eliminar.

16) No combate aos pulgões do milho, os agricultores utilizam insetos como a joaninha. Nesta situação, as relações do pulgão com o milho e da joaninha com o pulgão são, respectivamente, parasitismo e predação.

6) (PAS/2016-ESPECÍFICA) Durante a meiose, cromossomos homólogos de origem materna e paterna segregam-se com total independência uns dos outros, levando à segregação independentemente dos genes situados em pares diferentes de cromossomos homólogos. Sobre o assunto, e outros correlatos, assinale o que for correto.

01) Um indivíduo heterozigoto, para dois genes localizados em pares diferentes de cromossomos homólogos, produz quatro tipos de gametas haploides com quatro combinações gênicas na mesma proporção.

02) Genes são compostos por segmentos de ácido ribonucleico.

04) O enunciado do comando da questão refere-se à primeira Lei de Mendel.

08) No cruzamento de parentais heterozigotos para dois genes localizados em cromossomos diferentes, as proporções fenotípica e genotípica esperadas nos descendentes serão iguais.

16) A proporção fenotípica esperada nos descendentes do cruzamento de parentais homozigotos, um recessivo e outro dominante, para dois genes localizados em pares de cromossomos diferentes, é de 100% de heterozigotos.

7) (PAS/2016-ESPECÍFICA) Sobre a seleção natural, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

01) Quanto mais intensa for a seleção natural agindo sobre determinada população, menor será sua variabilidade genética, pois apenas alguns fenótipos serão selecionados.

02) A mutação é a causa primária da variabilidade entre os indivíduos. Origina material genético novo e ocorre sem objetivo adaptativo.

04) Na seleção natural, a reprodução sexuada entre indivíduos de uma população, aparentados, reduz o polimorfismo genético, propiciando o sucesso dessa espécie.

08) Para que a seleção natural ocorra em uma população, é imprescindível que haja informações genéticas anômalas que produzam doenças quando em homozigose.

16) Segundo a Lei de Hardy-Weinberg, na ausência dos fatores evolutivos, a frequência dos genes mudará ao longo das gerações, à medida que aumenta o tamanho da população.

8) (PAS/2016-ESPECÍFICA) Considere o cruzamento de parentais duplo heterozigotos para os genes A e B localizados em cromossomos diferentes, e assinale o que for correto.

01) Se a proporção fenotípica em F1 for de 9:3:3:1 para uma única característica, temos um caso de interação gênica.

02) Se a proporção fenotípica em F1 for de 9:3:3:1 para duas características, temos um caso de segregação independente.

04) Se a proporção fenotípica em F1 for de 9:3:4 para uma única característica, temos um caso de epistasia recessiva.



08) Se a proporção fenotípica em F1 for de 1:4:6:4:1 para uma única característica, temos um caso de herança poligênica.

16) Se a proporção fenotípica em F1 for de 13:3 para uma única característica, temos um caso de pleiotropia.

9) (PAS/2016-ESPECÍFICA) Sobre os biomas brasileiros e suas características, assinale o que for correto.

01) A caatinga corresponde a um dos principais biomas brasileiros, ocupando cerca de 10% do território nacional. Possui vegetação formada por plantas com folhas transformadas em espinhos, cutícula altamente impermeável, sendo plantas baixas que perdem as folhas na estação das secas.

02) O solo da floresta amazônica, sendo muito fértil, é próprio para a manutenção de monoculturas e de campos de pastagens.

04) O bioma que abrange grande parte dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás é composto de vegetação com mecanismos de proteção contra perda de água, como a redução das folhas. As chuvas são irregulares e as temperaturas elevadas. A ararinha azul e o gavião carcará são comuns nesse bioma.

08) O cerrado apresenta vegetação composta por árvores de pequeno porte e arbustos esparsos, tortuosos, de casca grossa e por plantas herbáceas, com predominância de gramíneas. A fauna é representada pelo lobo-guará, pela ema e pelo tatu-canastra, entre outros animais.

16) A costa brasileira, desde o Amapá até Santa Catarina, apresenta uma faixa de floresta tropical pluvial, composta de grande número de espécies arbóreas, que se desenvolvem principalmente nos estuários e na foz dos rios, onde há água salobra, com fauna composta por aves, crustáceos, moluscos e peixes. As características deste bioma correspondem à Mata Atlântica.

10) PAS/2025-ETAPA3) Assinale o que for correto.

01) A ocorrência de barreiras geográficas pode levar a um evento cladogenético, no qual a interrupção do fluxo gênico entre populações de uma mesma espécie favorece a especiação alopátrica.

02) Um atleta treina intensamente e desenvolve grande força muscular. Segundo a teoria proposta por Darwin, essa característica adquirida ao longo da vida seria transmitida aos descendentes, tornando-os naturalmente mais fortes, um fenômeno denominado seleção natural.

04) Em uma doença genética descrita pela primeira vez, uma mutação em um único gene leva a manifestações que incluem fraqueza muscular, problemas cardíacos e alterações da cicatrização da pele, o que caracteriza a ocorrência de pleiotropia.

08) Em uma população hipotética de pássaros, a intensidade do canto (alta, média ou baixa) é uma herança poligênica, de modo que a presença de um alelo dominante garante o canto mais intenso possível, sem a influência de outros alelos em diferentes genes.

16) O primeiro filho de um casal (mãe com tipo sanguíneo B, Rh- e pai A, heterozigoto Rh+) tem o tipo sanguíneo O, Rh+. A chance de esse casal ter uma segunda criança com eritroblastose fetal e de esta criança ser doadora universal é de 1/8.



11) (PAS/2025-ETAPA3) Assinale o que for correto.

01) Em uma floresta, a energia que passa de um nível trófico a outro é reciclada nos ciclos biogeoquímicos, podendo ser reaproveitada indefinidamente por produtores e consumidores.

02) A expansão da fronteira agrícola na Amazônia não pode ser sustentada a longo prazo, pois, a despeito de sua vegetação exuberante e de seu clima equatorial com chuvas bem distribuídas ao longo do ano, os solos expostos após desmatamento são pobres em nutrientes e sofrem rápida lixiviação.

04) Os elefantes são herbívoros e são encontrados nas savanas africanas; seu hábito alimentar e o local onde vivem indicam seu hábitat e nicho ecológico, respectivamente.

08) A relação ecológica entre dois leões competindo por uma fêmea, entre um leão e uma zebra, entre um carrapato se alimentando do sangue de um cachorro, entre a rêmora e o tubarão, são exemplos, respectivamente, de competição intraespecífica, predação, parasitismo e comensalismo.

16) A capacidade de suporte um ambiente representa o número máximo de indivíduos que uma população pode atingir, e é um valor fixo e imutável que não é influenciado por mudanças nas condições ambientais.



GABARITO COMENTADO:

-

1) 01) O local onde uma espécie vive é o seu habitat, e suas atividades e interações ecológicas definem o seu nicho.

1) 02) Comunidade é o conjunto de diferentes populações (sendo população o conjunto de indivíduos de **mesma** espécie) de organismos que coexistem e interagem em uma determinada região.

1) 04) Animais onívoros ocupam mais de um nível trófico dentro de uma teia alimentar por consumirem tanto produtores quanto outros consumidores.

1) 08) Ciclo biogeoquímico é o movimento cíclico de elementos químicos essenciais entre os seres vivos e o ambiente, enquanto a transferência linear de energia captada por autotróficos é a cadeia alimentar.

1) 16) Correta.

-

2) 01) Correta.

2) 02) Correta.

2) 04) Correta.

2) 08) A especiação ocorre pela seleção natural atuando sobre variações genéticas preexistentes isoladas geograficamente entre os lagos, e não pela transmissão de características adquiridas pelo uso ou desuso de órgãos. Confira mais no conteúdo "Lamarckismo", com as leis de uso e desuso e herança dos caracteres adquiridos.

2) 16) Correta.

-

3) 01) Completando os quadrados na equação:

$$(x^2 - 4x + 4) + (y^2 - 8y + 16) - 4 = 0 \implies (x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 4$$

O raio ao quadrado é $r^2 = 4$, logo o raio é $r = 2$ unidades de comprimento, e não 4.

3) 02) Correta.

3) 04) O centro de C_1 é $(0, 0)$ com raio $r_1 = \sqrt{8} \approx 2,83$. O centro de C_2 é $(1, 0)$ com raio $r_2 = \sqrt{8} \approx 2,83$.

A distância entre os centros é $d = \sqrt{(1 - 0)^2 + (0 - 0)^2} = 1$.

Como $|r_1 - r_2| < d < r_1 + r_2$ ($0 < 1 < 2\sqrt{8}$), as circunferências se interceptam em dois pontos e as regiões se sobrepõem (não são disjuntas).

3) 08) Correta.



Encontrando os raios de C_1 e C_2 :

$$\text{Para } C_1: (x^2 + 4x + 4) + (y^2 - 4y + 4) + 4 - 4 - 4 = 0 \implies (x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 4 \implies r_1 = 2.$$

$$\text{Para } C_2: x^2 + (y^2 + 4y + 4) - 4 = 0 \implies x^2 + (y + 2)^2 = 4 \implies r_2 = 2.$$

Ambos os círculos possuem raio igual a 2.

3) 16) População é o conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que habitam determinada área em um mesmo período. O conjunto de "todos os diversos tipos de organismos" (várias espécies) define uma comunidade (ou biocenose).

-

4) 01) Correta.

4) 02) A destilação fracionada é um método puramente físico de separação de misturas baseado nos diferentes pontos de ebulição das frações já existentes no petróleo bruto. Ela não sintetiza novas macromoléculas nem forma polímeros cristalinos.

4) 04) Correta.

4) 08) Correta.

4) 16) A reciclagem compreende o reaproveitamento e a reintrodução de materiais descartados no ciclo produtivo. A conversão de matéria orgânica não gera predominantemente hidrocarbonetos para uso industrial geral; a decomposição orgânica gera húmus/composto (compostagem) ou biogás/metano (digestão anaeróbica).

-

5) 01) O controle biológico tradicional consiste na utilização de inimigos naturais (predadores, parasitas, parasitoides ou patógenos) para regular a população de pragas. A técnica descrita confunde-se de forma distorcida com a técnica do inseto estéril (que geralmente envolve machos esterilizados por radiação para diminuir a fertilidade da prole silvestre, e não fêmeas contaminadas para perder a capacidade de voo - por exemplo, *Aedes aegypti* estéril para controle da dengue).

5) 02) Correta.

5) 04) A relação descrita é um caso típico de parasitismo/parasitoidismo (a larva se desenvolve no hospedeiro consumindo-o gradualmente e invariavelmente levando-o à morte no final de seu ciclo de desenvolvimento larval), e não de predação típica (em que o predador captura e mata a presa de imediato para dela se alimentar livremente).

5) 08) Correta.

5) 16) Correta.

-

6) 01) Correta. Um indivíduo duplo heterozigoto ($AaBb$), com os dois pares de genes em cromossomos homólogos diferentes (segregação independente), produz 4 tipos de gametas recombinantes e parentais nas mesmas proporções (25% AB , 25% de Ab , 25% de aB e 25% de ab).

6) 02) Em organismos celulares eucariotos e procariotos, os genes são segmentos de ácido desoxirribonucleico (DNA), e não de ácido ribonucleico (RNA).



6) 04) O enunciado do comando afirma que "genes situados em pares diferentes de cromossomos homólogos segregam-se com total independência uns dos outros", o que corresponde textualmente à base cromossômica da Segunda Lei de Mendel (Lei da Segregação Independente ou di-hibridismo), e não à Primeira Lei (Lei da Pureza dos Gametas ou monoibridismo).

6) 08) Em um cruzamento entre parentais duplo heterozigotos ($AaBb \times AaBb$):

A proporção fenotípica esperada com dominância completa é 9 : 3 : 3 : 1 (4 classes fenotípicas).

A proporção genotípica compreende 9 classes genotípicas distintas (1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1).

Confira a proporção genotípica detalhadamente na seguinte tabela:

$AaBb$ x $AaBb$	A = Cor amarela ; a = Cor verde		B = Textura lisa ; b = rugosa	
	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBB	aabb

6) 16) Correta.

-

7) 01) Correta.

7) 02) Correta.

7) 04) A reprodução entre indivíduos aparentados (consanguinidade/endogamia) aumenta a homozigose e reduz a variabilidade genética (polimorfismo). Em termos evolutivos, a baixa variabilidade geralmente prejudica a espécie (depressão por endogamia e menor capacidade de adaptação frente a mudanças ambientais), e não propicia seu sucesso adaptativo sob a seleção natural.

7) 08) Para a seleção natural atuar, é necessária a existência de variabilidade genética (diferentes alelos que confiram diferentes valores adaptativos/aptidões aos indivíduos no ambiente). Não é de modo algum imprescindível que existam genes anômalos causadores de doenças recessivas em homozigose.

7) 16) Pelo Teorema do Equilíbrio de Hardy-Weinberg, na ausência de forças evolutivas (como mutação, seleção natural, fluxo gênico e deriva genética) e em uma população ideal (infinitamente grande e panmítica), as frequências alélicas e genotípicas permanecem constantes ao longo das gerações, não mudando com o passar do tempo.

-

8) 01) Correta. Na interação gênica, desde que não haja epistasia, mantém-se a proporção mendeliana de 9 : 3 : 3 : 1. Confira mais no exemplo de "Periquitos Australianos e interação gênica".



8) 02) Correta. Um di-hibridismo mendeliano clássico, com segregação independente e dominância completa para cada loco, pode ser representado no exemplo das ervilhas envolvendo duas características (cor e textura). Assim, mantém-se a proporção 9 : 3 : 3 : 1.

8) 04) Correta. A proporção 9: 3: 4 é uma modificação típica da proporção clássica decorrente de **epistasia recessiva** (como a cor da pelagem em cães labradores ou camundongos), na qual a presença de um alelo recessivo em homozigose em um loco (ex.: *ee*) mascara ou inibe a manifestação dos alelos do outro loco (*B_* ou *bb*), unindo as classes 3 e 1 em uma única classe com 4/16.

8) 08) Correta. Em casos de herança quantitativa ou poligênica condicionada por dois pares de alelos aditivos com efeitos iguais e cumulativos (por exemplo, cor da pele ou cor do grão de trigo com 2 pares de genes), a distribuição das classes fenotípicas segue os coeficientes do binômio de Newton para 4 alelos efetivos, gerando a proporção de 1 : 4 : 6 : 4 : 1 (0, 1, 2, 3 e 4 alelos aditivos).

8) 16) A proporção 13 : 3 decorre de epistasia dominante e recessiva (ou inibição gênica), em que um alelo dominante de um gene ou a homozigose recessiva do outro impedem a manifestação do fenótipo. Pleiotropia, por sua vez, é o fenômeno inverso: um único gene afeta duas ou mais características fenotípicas distintas e não relacionadas.

-

9) 01) Correta.

9) 02) O solo da Floresta Amazônica é, em sua maior parte, geologicamente antigo, ácido e pobre em nutrientes minerais. A fertilidade da floresta depende da rápida ciclagem de nutrientes promovida pela serapilheira e pelos decompositores, e não da fertilidade natural do solo profundo, tornando-o impróprio para monoculturas intensivas sem correção e adubação pesadas.

9) 04) A região descrita (Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás) compreende predominantemente o bioma Cerrado. As características citadas misturam elementos da Caatinga (folhas reduzidas, chuvas irregulares) com espécies endêmicas do semiárido nordestino, como a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), não correspondendo ao padrão ecológico dos estados citados.

9) 08) Correta.

9) 16) A descrição de ecossistemas com influência de água salobra, estuários, foz de rios e abundância de crustáceos e moluscos corresponde aos manguezais, e não à floresta ombrófila densa da Mata Atlântica como um todo.

-

10) 01) Correta.

10) 02) A transmissão de caracteres adquiridos por esforço ao longo da vida corresponde ao conceito de uso e desuso de Lamarck, e não à seleção natural de Darwin. Mutações e variações vantajosas transmitidas aos descendentes decorrem de alterações no DNA germinativo preexistentes à ação do meio.

10) 04) Correta.

10) 08) Na herança poligênica (quantitativa), a manifestação fenotípica depende da ação cumulativa de alelos aditivos distribuídos em múltiplos pares de genes, e não da presença isolada de um único alelo dominante em um só gene. Um exemplo de herança quantitativa é a cor de pele em seres humanos, uma vez que há um gradiente de pigmentação.

10) 16) Vamos determinar o genótipo dos pais e as probabilidades:

Primeiro filho: ii Dd

Pai: I^Ai Dd

Mãe dd

Assim, o enunciado solicita a chance de nascer uma criança doadora universal (O negativo, ou, ii dd)

$$\% \text{ de ser O} = I^A i \times I^B i = \frac{1}{4} I^A i ; \frac{1}{4} I^B i ; \frac{1}{4} ii / \frac{1}{4} I^A I^B$$

$$\% \text{ de ser negativo} = dd \times Dd = \frac{1}{2} dd$$

Considerando que para haver eritroblastose fetal é necessário que a mãe sensibilizada (negativa e com anticorpos anti-D) tenha uma criança de sangue positivo (Dd). Assim, é impossível a criança ser doadora universal e desenvolver eritroblastose fetal.

-

11) 01) A energia não é reciclada em ecossistemas; o fluxo de energia é estritamente unidirecional e decrescente ao longo dos níveis tróficos, dissipando-se continuamente na forma de calor metabólico (segunda lei da termodinâmica). Quem se recicla nos ciclos biogeoquímicos é a matéria.

11) 02) Correta.

11) 04) Os termos foram invertidos: ser herbívoro (papel funcional/alimentar) indica o nicho ecológico, enquanto habitar as savanas africanas define o seu hábitat.

11) 08) Correta. Análise das relações:

- Leões disputando a fêmea: indivíduos da mesma espécie competindo por recurso reprodutivo: **competição intraespecífica**.
- Leão e zebra: captura e abate da presa: **predação**.
- Carrapato e cachorro: um retira alimento do hospedeiro prejudicando-o: **parasitismo**.
- Rêmora e tubarão: transporte e restos de alimento aproveitados sem causar prejuízo ou benefício evidente ao tubarão: **comensalismo** (ou foresia/inquilinismo alimentar).

11) 16) A capacidade de suporte (K) de um ecossistema depende diretamente da disponibilidade de recursos (alimento, água, espaço, abrigo) e das condições climáticas e ecológicas vigentes, variando dinamicamente ao longo do tempo caso as condições do meio se alterem.

-

Siga o perfil [@profvini.bio](https://www.instagram.com/profvini.bio) para atualizações