

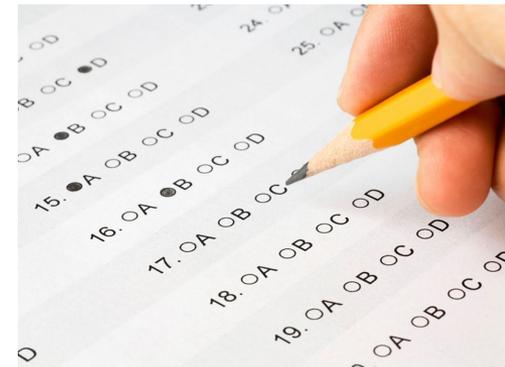
- A.
- B.
- C.

Constuindo itens de escolha múltipla

Getúlio R de Oliveira Filho
Professor Doutor de Anestesiologia
Departametro de Cirurgia
Universidade Federal de Santa Catarina

Em teorias de testes:

- Questão => item
- Teste = conjunto de itens



Vantagens das QME

- Versatilidade
 - Conhecimento
 - Interpretação/compreensão
 - Aplicação
 - Análise
- Validade
 - Permite ampliar conteúdo da avaliação
- Confiabilidade
 - Depende da técnica de construção
- Eficiência
 - Facilidade de computar escores

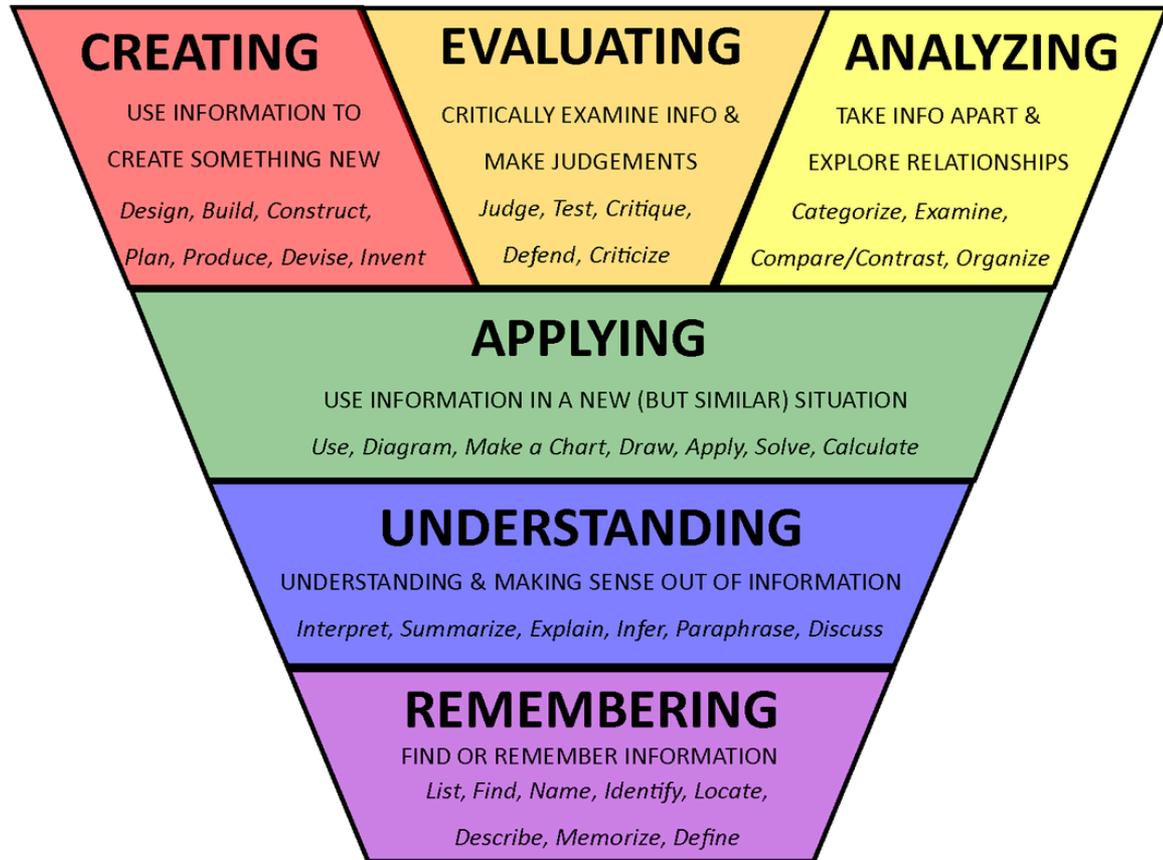
Impróprias para testar habilidades

em:

1. Articular explicações
2. Mostrar o processo de raciocínio
3. Fornecer informação
4. Organizar os pensamentos
5. Realizar tarefas específicas
6. Produzir idéias originais
7. Dar exemplos

O Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom

- Lembrar
- Compreender
- Aplicar
- Analisar
- Avaliar
- Criar



Bloom et al: Taxonomy of educational objectives

Probabilidades de aprovação dependente do número de itens no teste

Number of 4-Alternative Multiple-Choice Items on Test	Chance of Scoring 70% or Higher by Blind Guessing Alone
2	1 out of 16
5	1 out of 64
10	1 out of 285
15	1 out of 8,670
20	1 out of 33,885
25	1 out of 942,651

Tipos de QME

- ALTA CONFIABILIDADE
 - Resposta correta única
 - Melhor resposta
- BAIXA CONFIABILIDADE
 - Negativa
 - Respostas múltiplas
 - Respostas combinadas (tipo K)

Anatomia das questões de múltipla escolha

SEM CONTEXTO

- Enunciado
- Opções ou alternativas
 - Resposta correta
 - Distratores

COM CONTEXTO

- Vinheta clínica
- Pergunta
- Opções
 - Resposta correta
 - Distratores

Item tipo escolha da melhor resposta

Sem contexto

- A capital do Brasil é: ← Enunciado
- A. Brasília ← Resposta
- B. Curitiba
- C. São Paulo
- D. Rio de Janeiro
- } Distratores
-

Item tipo escolha da melhor resposta padrão NBME

COM contexto

Enunciado:

Um homem de 32 anos de idade, tem uma história de 4 dias de fraqueza progressiva em suas extremidades. Ele tem sido saudável, exceto por uma infecção do trato respiratório superior há 10 dias. Sua temperatura é de 37,8 C, a pressão arterial é 130/80 mm Hg, pulso é de 94 / min e 42 respirações / min com padrão superficial. Ele tem fraqueza simétrica de ambos os lados da face e nos músculos proximais e distais das extremidades. Sensibilidade intacta. Não há reflexos profundos pode ser provocada; resposta plantar flexora.

Pergunta:

Qual dos seguintes é o diagnóstico mais provável?

Opções:

- A. Encefalomielite disseminada aguda
- B. Síndrome de Guillain-Barré
- C. Miastenia grave
- D. Poliomielite
- E. Polimiosite

Falhas técnicas dos itens

Tipos



- Diminuem a validade do teste
- Diminuem a capacidade discriminativa dos itens
- Diminuem a confiabilidade do teste
- Podem estar relacionadas:
 - à habilidade do aluno em resolver itens de teste
 - a dificuldade irrelevante
 - impostas pelo construtor



Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Pistas gramaticais** - um ou mais distratores não seguem gramaticalmente o enunciado
- **Pistas lógicas** - um subconjunto das opções é coletivamente exaustivo
- **Termos absolutos** - termos como "sempre" ou "nunca" estão em algumas opções
- **Resposta longa correta** - resposta correta é mais longa, mais específica ou mais completa do que outras opções
- **Palavra repetida** - uma palavra ou frase está incluída no enunciado e na resposta correta
- **Estratégia de convergência** - a resposta correta inclui a maioria dos elementos em comum com as outras opções

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Pistas gramaticais** - um ou mais distratores não seguem gramaticalmente o enunciado

Um homem de 60 anos é trazido ao Pronto-Socorro pela polícia, que o encontrou inconsciente na calçada. Após verificar a permeabilidade das vias aéreas, o primeiro passo deveria ser a administração intravenosa de:

- A. exame do líquido ←
- B. glicose hipertônica
- C. tomografia do crânio ←
- D. fenitoína
- E. diazepam

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Pistas lógicas** - um subconjunto das opções é coletivamente exaustivo

O crime é:

- A. Igualmente distribuído entre as classes sociais ←
- B. Mais frequente entre os mais pobres ←
- C. Mais frequente entre os mais ricos ←
- D. Uma indicação de desajuste psicossocial
- E. Atingiu o limite de tolerabilidade da nação ←

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Termos absolutos** - termos como "sempre" ou "nunca" estão em algumas opções

Em pacientes com demência avançada do tipo Alzheimer a perda de memória

- A. Pode ser tratada adequadamente com lecitina
- B. Pode ser uma sequela do parkinsonismo precoce
- C. Nunca é encontrada em pacientes com emaranhados neurofibrilares à autópsia ←
- D. Nunca é grave ←
- E. Possivelmente envolve o sistema colinérgico

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Resposta longa correta** - resposta correta é mais longa, mais específica ou mais completa do que outras opções.

Ganho secundário é:

- A. Sinônimo de simulação
- B. Um problema **frequente** em pacientes portadores de distúrbios obsessivo-compulsivos ←
- C. Uma complicação de diversas doenças e tende a prolongar **muitas** delas ←
- D. Nunca visto em distúrbios orgânicos do cérebro ←

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Palavra repetida** - uma palavra ou frase está incluída no enunciado e na resposta correta

Um paciente retorna à visita pós-operatória dizendo que desde a cirurgia sente-se fatigado e sem ânimo. O diagnóstico mais provável é:

- A. Fadiga pós-operatória ←
- B. Distúrbio eletrolítico
- C. Depressão pós-operatória ←
- D. Nenhum dos acima ←
- E. Todos os acima ←

Falhas técnicas relacionadas à habilidade do aluno em resolver itens de teste

- **Estratégia de convergência** - a resposta correta inclui a maioria dos elementos em comum com as outras opções

Um anestésico local é mais eficaz na:

- A. Forma aniônica, agindo na face **interna** do canal de sódio ←
- B. Forma **catiônica**, agindo na face **interna** do canal de sódio ←
- C. Forma **catiônica**, agindo na face externa do canal de sódio ←
- D. Forma neutra, agindo na face **interna** do canal de sódio ←
- E. Forma neutra, agindo na face externa do canal de sódio

O raciocínio:

Catiônica = 2

Interna = 3

Cargas = 3

=> Correta deve ser B

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Opções são **longas**, complicadas ou duplas
- Dados numéricos **inconsistentes**
- **Termos vagos** nas opções (p.ex., "raramente", "geralmente")
- Opções não relacionadas no contexto do item
- Opções estão em uma ordem **não-lógica**
- "**Nenhuma das anteriores**" ou "**todas as anteriores**" são utilizados como opções
- Enunciados capciosos ou desnecessariamente **complicados**
- A resposta a um item **depende** da resposta de outro item no teste.

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Enunciado/opções são **longas**, complicadas ou dúbias

Todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos devem ser submetidos ao comitê de ética em pesquisa, que é o órgão, dentro da instituição que representa a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, ligada diretamente ao Conselho Nacional de Saúde. Assinale a afirmativa FALSA:

- A. Segundo a resolução CNS 441, biobanco é definido como uma coleção organizada de material biológico humano e informações associadas, coletado e armazenado para fins de pesquisa, conforme regulamento ou normas técnicas, éticas e operacionais pré-definidas, sob responsabilidade e gerenciamento institucional, sem fins comerciais;
- B. A resolução CNS 466 define consentimento livre e esclarecido como a anuência do participante da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após esclarecimento completo e pormenorizado sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar;
- C

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Dados numéricos **inconsistentes**

Após um segundo episódio de infecção, qual a probabilidade de uma mulher tornar-se infértil?

- A. 10 a 20%
- B. 20 a 30% ←
- C. Mais de 50%
- D. 75% ←
- E. 90% ←

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- **Termos vagos** nas opções (p.ex., "raramente", "geralmente")

A obesidade na adolescência:

- A. **Geralmente** responde **dramaticamente** ao regime dietético ←
- B. **Frequentemente** se relaciona com distúrbios endócrinos ←
- C. Tem 75% de chance de resolver espontaneamente
- D. **Algumas vezes** tem um mau prognóstico ←
- E. **Usualmente** é sensível à psicoterapia de apoio ←

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- **Opções não relacionadas no contexto do item**

Em um trabalho, 200 meninos de 2 anos de idade receberam uma vacina contra uma determinada doença e foram monitorados durante 5 anos para a ocorrência da doença. Deste grupo, 85% nunca contraíram a doença. Qual das seguintes afirmativas em relação a estes resultados é correta?

- A. Nenhuma conclusão pode ser tirada, uma vez que não se incluiu um grupo de crianças não vacinadas no estudo
- B. O número de casos da doença (30 casos em 5 anos) é muito pequeno para que seja estatisticamente significativa e permita conclusão sobre a eficácia da vacina
- C. Nenhuma conclusão pode ser tirada porque o estudo envolveu somente meninos
- D. A eficácia da vacina é de 85-15/100

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Opções estão em uma ordem **não-lógica**

O consumo de oxigênio de um adulto ?? é:

- A. 100 ml/min
- B. 150 ml/min ←
- C. 75 ml/min ←
- D. 150 L/min ←
- E. 100 dl/min ←

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- "Nenhuma das anteriores" ou "todas as anteriores" são utilizados como opções

Adultos jovens:

- A. Possuem $VO_2 = 100$ ml/min ←
- B. Possuem menores níveis de glicemia do que adultos idosos ←
- C. Possuem maior resistência ao exercício aeróbio ←
- D. Todas as anteriores ←

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Enunciados ou opções capciosos ou desnecessariamente **complicados**

Disponha os pais de crianças com as seguintes crianças com Síndrome de Down, a em ordem do maior para o menor risco de recorrência. Assuma que a idade materna é em todos os casos 22 anos e que uma gravidez subsequente ocorre dentro 5 anos. Os cariótipos das filhas são:

I: 46, XX, -14, +T (14q21q) pat

II: 46, XX, -14, +T (14q21q) de novo

III: 46, XX, -14, +T (14q21q) mat

IV: 46, XX, -21, +T (14q21q) pat

V: 47, XX, -21, +T (21q21q) (pais não cariotipados)

- A. III, IV, I, V, II ←
- B. IV, III, V, I, II ←
- C. III, I, IV, V, II ←
- D. IV, III, I, V, II ←
- E. III, IV, I, II, V ←

Falhas técnicas relacionadas com dificuldade irrelevante

- Enunciados ou opções **negativas**.

Associam-se com aumento da VO_2 , EXCETO: ←

- A. hipertermia
- B. Idade avançada
- C. Exercício extenuante
- D. Hipertireoidismo

É CORRETO em relação ao exercício físico aeróbio:

- A. **Nunca** causa lesões articulares
- B. **Não** deve ser realizado por cardiopatas
- C. **Mantém inalterada** a frequência cardíaca
- D. **Não** deve ser realizado sem roupas adequadas

Sugestões para a construção de itens de múltipla escolha

Getúlio R de Oliveira Filho
Professor Doutor de Anestesiologia
Departamento de Cirurgia
Universidade Federal de Santa Catarina

1

- CONSTRUA CADA ITEM PARA AVALIAR UM ÚNICO OBJETIVO PREVIAMENTE DESCRITO.
 - Escreva o que quer que o aluno demonstre saber (objetivo/desfecho educacional)
 - Estabeleça o tipo de habilidade cognitiva que garantirá o desfecho educacional
 - Construa o enunciado com os verbos apropriados
 - Construa alternativas que respondam o enunciado diretamente

2

- BASEIE CADA ITEM EM UM PROBLEMA ESPECÍFICO CLARAMENTE DESCRITO NO ENUNCIADO
 - Após ler o enunciado o aluno deve saber exatamente do que se trata o problema e o que responder.

3

- INCLUA O MÁXIMO POSSÍVEL DO ITEM NO ENUNCIADO EVITANDO MATERIAL IRRELEVANTE
 - Passe para o enunciado palavras redundantes e repetidas nas alternativas
 - Minimize a carga de leitura das opções

4

- ESCREVA O ENUNCIADO NA FORMA POSITIVA
 - Resista à tentação do menor esforço!
 - Não use enunciados negativos
 - Qual das seguintes alternativas é INCORRETA (não é correta)?
 - Não use EXCETO:
 - Todas as alternativas estão corretas, EXCETO:

5

- **ESCREVA AS ALTERNATIVAS CLARA E CONCISAMENTE**
 - O enunciado pode ser longo, mas as opções devem ser curtas
 - O aluno não deve precisar respirar para completar a leitura de cada alternativa
 - Evite sentenças que precisem de pontuação como vírgula, dois-pontos, etc.

6

- MANTENHA AS OPÇÕES MUTUAMENTE EXCLUSIVAS
 - Evite sobreposição de intervalos numéricos
 - A. 10 a 20%
 - B. 15 a 30%
 - Evite combinações de mesmos elementos em diferentes opções
 - A. aumenta, aumenta, diminui
 - B. aumenta, aumenta, aumenta
 - C. diminui, aumenta, aumenta

7

- MANTENHA AS ALTERNATIVAS HOMOGENEAS EM CONTEÚDO (RELACIONADAS)
 - Evite usar um item para testar todo o conteúdo programático.
 - É VERDADEIRO em relação à ...
 - A. aspecto 1
 - B. aspecto 2
 - C. aspecto 3
 - Use cada item para testar somente um elemento do conteúdo

8

- **NÃO INCLUA PISTAS NAS ALTERNATIVAS**
 - Construção gramatical compatível com o enunciado
 - Formato paralelo das alternativas (fraseado semelhante)
 - Comprimento semelhante
 - Evite cópias literais de frases do livro-texto
 - Evite determinantes específicos (sempre, nunca, etc)
 - Não inclua palavras-chave do enunciado nas alternativas
 - Use distratores plausíveis
 - Conceitos errados conhecidos
 - Expressões que soem “oficiais”

9

- NÃO USE AS OPÇÕES:
 - TODAS AS ACIMA/NENHUMA DAS ACIMA
 - TODOS CORRETOS/NENHUM CORRETO
 - SOMENTE 1,2 E 3 CORRETAS
 - ETC...

10

- **ESCOLHA DISTRADORES PLAUSÍVEIS**
 - Devem ser atrativos somente para os alunos que não sabem a resposta correta (funcionais)
 - Distradores absurdos costumam ser não-funcionais ou disfuncionais

Descrição dos distradores	Discriminação	Interpretação
Funcional	Positiva alta	Mais atrativo para os alunos menos preparados
Não-funcional	Nenhuma ou baixa	Atrativo tanto para os mais preparados quanto para os menos preparados
Disfuncional	Negativa	Mais atrativo para os alunos mais preparados

11

- INCLUA EM CADA ITEM UMA E SOMENTE UMA RESPOSTA INDUBITAVELMENTE CORRETA OU CLARAMENTE A MELHOR RESPOSTA.
 - Revise o item e as fontes bibliográficas indicadas.
 - Especialmente importante quando a resposta incluir incidências, percentuais de aumento ou de diminuição.

12

- AO CONSTRUIR O TESTE, CERTIFIQUE-SE DE QUE OS ITENS SELECIONADOS APRESENTEM AS RESPOSTA COM FREQUENCIA APROXIMADAMENTE IGUAL, EM ORDEM ALEATÓRIA, EM CADA POSIÇÃO ALTERNATIVA.
 - Distribua as respostas corretas igualmente entre as opções de resposta do item.
 - Alunos tendem a marcar C ou D (as opções mais frequentemente escolhida pelos construtores de teste) quando não sabem a resposta

13

- ACOMODE AS ALTERNATIVAS EM SEQUENCIAS LÓGICAS:
 - NUMÉRICA ASCENDENTE
 - ALFABÉTICA
 - SEQUENCIAL (FAIXAS)

14

- ACOMODE OS ITENS NO TESTE DE FORMA CLARA E CONSISTENTE
 - Instruções claras
 - Opções em listas verticais
 - Evite quebras de páginas no meio do item

15

- CAPRICHE NA GRAMÁTICA, PONTUAÇÃO E ESCRITA
- EVITE VOCABULÁRIO DESNECESSARIAMENTE DIFÍCIL

16

- ANALISE A EFETIVIDADE DE CADA ITEM APÓS A ADMINISTRAÇÃO DO TESTE
 - Indicadores psicométricos

FIM