

IF BAIANO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA BAIANO

Professor- Física

EDITAL Nº 235, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2023

CÓD: SL-120DZ-23
7908433246879

Como passar em um concurso público?

Todos nós sabemos que é um grande desafio ser aprovado em concurso público, dessa maneira é muito importante o concurseiro estar focado e determinado em seus estudos e na sua preparação. É verdade que não existe uma fórmula mágica ou uma regra de como estudar para concursos públicos, é importante cada pessoa encontrar a melhor maneira para estar otimizando sua preparação.

Algumas dicas podem sempre ajudar a elevar o nível dos estudos, criando uma motivação para estudar. Pensando nisso, a Solução preparou esta introdução com algumas dicas que irão fazer toda a diferença na sua preparação.

Então mãos à obra!

- Esteja focado em seu objetivo: É de extrema importância você estar focado em seu objetivo: a aprovação no concurso. Você vai ter que colocar em sua mente que sua prioridade é dedicar-se para a realização de seu sonho;
- Não saia atirando para todos os lados: Procure dar atenção a um concurso de cada vez, a dificuldade é muito maior quando você tenta focar em vários certames, pois as matérias das diversas áreas são diferentes. Desta forma, é importante que você defina uma área e especializando-se nela. Se for possível realize todos os concursos que saírem que englobe a mesma área;
- Defina um local, dias e horários para estudar: Uma maneira de organizar seus estudos é transformando isso em um hábito, determinado um local, os horários e dias específicos para estudar cada disciplina que irá compor o concurso. O local de estudo não pode ter uma distração com interrupções constantes, é preciso ter concentração total;
- Organização: Como dissemos anteriormente, é preciso evitar qualquer distração, suas horas de estudos são inegociáveis. É praticamente impossível passar em um concurso público se você não for uma pessoa organizada, é importante ter uma planilha contendo sua rotina diária de atividades definindo o melhor horário de estudo;
- Método de estudo: Um grande aliado para facilitar seus estudos, são os resumos. Isso irá te ajudar na hora da revisão sobre o assunto estudado. É fundamental que você inicie seus estudos antes mesmo de sair o edital, buscando editais de concursos anteriores. Busque refazer a provas dos concursos anteriores, isso irá te ajudar na preparação.
- Invista nos materiais: É essencial que você tenha um bom material voltado para concursos públicos, completo e atualizado. Esses materiais devem trazer toda a teoria do edital de uma forma didática e esquematizada, contendo exercícios para praticar. Quanto mais exercícios você realizar, melhor será sua preparação para realizar a prova do certame;
- Cuide de sua preparação: Não são só os estudos que são importantes na sua preparação, evite perder sono, isso te deixará com uma menor energia e um cérebro cansado. É preciso que você tenha uma boa noite de sono. Outro fator importante na sua preparação, é tirar ao menos 1 (um) dia na semana para descanso e lazer, renovando as energias e evitando o estresse.

A motivação é a chave do sucesso na vida dos concurseiros. Compreendemos que nem sempre é fácil, e às vezes bate aquele desânimo com vários fatores ao nosso redor. Porém tenha garra ao focar na sua aprovação no concurso público dos seus sonhos.

Como dissemos no começo, não existe uma fórmula mágica, um método infalível. O que realmente existe é a sua garra, sua dedicação e motivação para realizar o seu grande sonho de ser aprovado no concurso público. Acredite em você e no seu potencial.

A Solução tem ajudado, há mais de 36 anos, quem quer vencer a batalha do concurso público. **Vamos juntos!**

Língua Portuguesa

1. Teoria da comunicação	7
2. Significação e relação semântica entre palavras e expressões	8
3. Estilística	8
4. Registros e Variações linguísticas.....	11
5. Ortografia.....	11
6. Acentuação gráfica.....	12
7. Uso da crase.....	13
8. Morfologia. Classes gramaticais.....	14
9. Sintaxe.....	24
10. Concordância verbal e nominal	27
11. Regência verbal e nominal.....	28
12. Colocação pronominal	31
13. Emprego dos sinais de pontuação e sua função no texto.....	31
14. Compreensão e interpretação Textual.	33
15. Tipologias e gêneros textuais.....	37
16. Mecanismos de coesão e coerência textual	44
17. Reescrita de frases e parágrafos do texto	45
18. Função textual dos vocábulos.....	46

Legislação

1. Regime Jurídico Único (Lei nº 8.112/1990): Das Disposições Preliminares; Do Provimento, Vacância, Remoção, Redistribuição e Substituição; Dos Direitos e Vantagens; Do Regime Disciplinar; Do Processo Administrativo Disciplinar; Da Seguridade Social do Servidor	55
2. Lei da Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e alterações.....	78
3. Código de Ética dos Servidores Públicos (Decreto nº 1.171/1994).....	87
4. Processo Administrativo (Lei nº 9.784/1999)	89
5. Lei 12.772/2012 e suas alterações- Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal.....	95
6. Decreto 9.991/2019- Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.....	103
7. Noções de Direito Constitucional: Dos Princípios Fundamentais; Dos Direitos e Garantias Fundamentais; Dos Direitos Sociais	108
8. Da Administração Pública	114
9. Da ordem Social	121
10. Lei nº 12.527/2011 (Acesso à informação)	133
11. Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/90)	140
12. Declaração Universal dos Direitos Humanos Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948.....	177
13. O atual sistema educacional brasileiro: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e suas alterações - LDB nº 9.394/96: princípios, fins e organização da Educação Nacional; Níveis e modalidades de educação e ensino	180
14. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, 2013	189

15. Base Nacional Comum Curricular	189
16. Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica).....	189
17. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (Plano Nacional de Educação).....	199
18. Programa Nacional de Integração da Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Decreto nº 5.840, 13/07/2006).....	214
19. Educação inclusiva; Acessibilidade para pessoas com deficiência (Lei nº 10.048/00, Lei nº 10.098/00 e o Decreto-Lei nº 5.296/04)	215
20. Política Nacional para integração da Pessoa com Deficiência (Decreto nº 3.298/99 e a Lei nº 7.853/89)	229
21. Regulamentação da Educação Profissional no Brasil: Decreto nº 5.154/04	239
22. A regulação do trabalho dos profissionais da educação, a partir da legislação educacional	240
23. Processos de apropriação e execução da legislação educacional vigente	240

Conhecimentos Específicos

Professor - Física

1. Princípios, teorias e fundamentos da Física clássica.....	245
2. Princípios, teorias e fundamentos da Física contemporânea	246
3. Mecânica.....	246
4. Termodinâmica.	273
5. Ondulatória.....	273
6. Óptica.	275
7. Eletromagnetismo.....	276
8. Teoria da relatividade e mecânica quântica	328
9. História e filosofia das ciências naturais.	337
10. Metodologia e prática de ensino de física.	338
11. Tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao ensino de física	338

LÍNGUA PORTUGUESA

TEORIA DA COMUNICAÇÃO.

Dentro do processo de comunicação existem alguns fatores que são imprescindíveis de serem citados como elementos da comunicação, que são:

Emissor: é a pessoa, ou qualquer ser capaz de produzir e transmitir uma mensagem.

Receptor: é a pessoa, ou qualquer ser capaz de receber e interpretar essa mensagem transmitida.

Codificar: é transformar, num código conhecido, a intenção da comunicação ou elaborar um sistema de signos, ou seja, é interpretar a mensagem transmitida para a sua correta compreensão.

Descodificar: Decifrar a mensagem, operação que depende do repertório (conjunto estruturado de informação) de cada pessoa.

Mensagem: trata-se do conteúdo que será transmitido, as informações que serão transmitidas ao receptor, ou seja, é qualquer coisa que o emissor envie com a finalidade de passar informações.

Código: é o modo como a mensagem é transmitida (escrita, fala, gestos, etc.)

Canal: é a fonte de transmissão da mensagem, ou o meio de comunicação utilizado (revista, livro, jornal, rádio, TV, ar, etc.)

Contexto: é a situação que estão envolvidos o emissor e receptor.

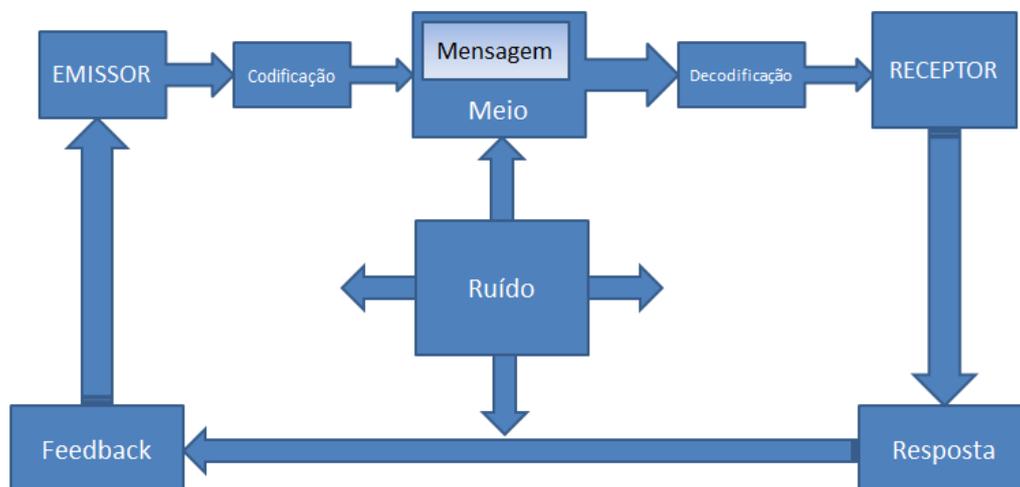
Ruído: são os elementos que interferem na compreensão da mensagem que está sendo transmitida, podem ser ocasionados pelo ambiente interno ou externo. Podem ser tanto os barulhos de uma maneira geral, uma palavra escrita incorretamente, uma dor de cabeça por parte do emissor como do receptor, uma distração, um problema pessoal, gírias, neologismos, estrangeirismos, etc., podem interferir no perfeito entendimento da comunicação.

Linguagem verbal: as dificuldades de comunicação ocorrem quando as palavras têm graus distintos de abstração e variedade de sentido. O significado das palavras não está nelas mesmas, mas nas pessoas (no repertório de cada um e que lhe permite decifrar e interpretar as palavras).

Linguagem não-verbal: as pessoas não se comunicam apenas por palavras, os movimentos faciais e corporais, os gestos, os olhares, e a entonação são também importantes (são os elementos não verbais da comunicação).

Retroalimentação ou Feedback: é o processo onde ocorre a confirmação do entendimento ou compreensão do que foi transmitido na comunicação.

Macromodelo do Processo de Comunicação



FONTE: KOTLER E KELLER, 2012.

Em resumo, a comunicação é um processo pelo qual a informação é codificada e transmitida por um emissor a um receptor por meio de um canal, ela é, portanto, um processo pelo qual nós atribuímos e transmitimos significado a uma tentativa de criar entendimento compartilhado.

SIGNIFICAÇÃO E RELAÇÃO SEMÂNTICA ENTRE PALAVRAS E EXPRESSÕES.

Visão Geral: o significado das palavras é objeto de estudo da semântica, a área da gramática que se dedica ao sentido das palavras e também às relações de sentido estabelecidas entre elas.

Denotação e conotação

Denotação corresponde ao sentido literal e objetivo das palavras, enquanto a conotação diz respeito ao sentido figurado das palavras. Exemplos:

“O gato é um animal doméstico.”
“Meu vizinho é um gato.”

No primeiro exemplo, a palavra gato foi usada no seu verdadeiro sentido, indicando uma espécie real de animal. Na segunda frase, a palavra gato faz referência ao aspecto físico do vizinho, uma forma de dizer que ele é tão bonito quanto o bichano.

Hiperonímia e hiponímia

Dizem respeito à hierarquia de significado. Um hiperônimo, palavra superior com um sentido mais abrangente, engloba um hipônimo, palavra inferior com sentido mais restrito.

Exemplos:

- Hiperônimo: mamífero – hipônimos: cavalo, baleia.
- Hiperônimo: jogo – hipônimos: xadrez, baralho.

Polissemia e monosssemia

A polissemia diz respeito ao potencial de uma palavra apresentar uma multiplicidade de significados, de acordo com o contexto em que ocorre. A monosssemia indica que determinadas palavras apresentam apenas um significado. Exemplos:

- “Língua”, é uma palavra polissêmica, pois pode por um idioma ou um órgão do corpo, dependendo do contexto em que é inserida.
- A palavra “decalitro” significa medida de dez litros, e não tem outro significado, por isso é uma palavra monossêmica.

Sinonímia e antonímia

A sinonímia diz respeito à capacidade das palavras serem semelhantes em significado. Já antonímia se refere aos significados opostos. Desse modo, por meio dessas duas relações, as palavras expressam proximidade e contrariedade.

Exemplos de palavras sinônimas: morrer = falecer; rápido = veloz.

Exemplos de palavras antônimas: morrer x nascer; pontual x atrasado.

Homonímia e paronímia

A homonímia diz respeito à propriedade das palavras apresentarem: semelhanças sonoras e gráficas, mas distinção de sentido (palavras homônimas), semelhanças homófonas, mas distinção gráfica e de sentido (palavras homófonas) semelhanças

gráficas, mas distinção sonora e de sentido (palavras homógrafas). A paronímia se refere a palavras que são escritas e pronunciadas de forma parecida, mas que apresentam significados diferentes. Veja os exemplos:

- Palavras homônimas: caminho (itinerário) e caminho (verbo caminhar); morro (monte) e morro (verbo morrer).
- Palavras homófonas: apressar (tornar mais rápido) e apreçar (definir o preço); arrochar (apertar com força) e arroxar (tornar roxo).
- Palavras homógrafas: apoio (suporte) e apoio (verbo apoiar); boto (golfinho) e boto (verbo botar); choro (pranto) e choro (verbo chorar).
- Palavras parônimas: apóstrofe (figura de linguagem) e apóstrofo (sinal gráfico), comprimento (tamanho) e cumprimento (saudação).

ESTILÍSTICA.

As figuras de linguagem ou de estilo são empregadas para valorizar o texto, tornando a linguagem mais expressiva. É um recurso linguístico para expressar de formas diferentes experiências comuns, conferindo originalidade, emotividade ao discurso, ou tornando-o poético.

As figuras de linguagem classificam-se em

- figuras de palavra;
- figuras de pensamento;
- figuras de construção ou sintaxe.

Figuras de palavra

Emprego de um termo com sentido diferente daquele convencionalmente empregado, a fim de se conseguir um efeito mais expressivo na comunicação.

Metáfora: comparação abreviada, que dispensa o uso dos conectivos comparativos; é uma comparação subjetiva. Normalmente vem com o verbo de ligação claro ou subentendido na frase.

Exemplos

...a vida é cigana
É caravana
É pedra de gelo ao sol.
(Geraldo Azevedo/ Alceu Valença)

Encarnado e azul são as cores do meu desejo.
(Carlos Drummond de Andrade)

Comparação: aproxima dois elementos que se identificam, ligados por conectivos comparativos explícitos: como, tal qual, tal como, que, que nem. Também alguns verbos estabelecem a comparação: parecer, assemelhar-se e outros.

Exemplo

Estava mais angustiado que um goleiro na hora do gol, quando você entrou em mim como um sol no quintal.
(Belchior)

Catacrese: emprego de um termo em lugar de outro para o qual não existe uma designação apropriada.

Exemplos

- folha de papel
- braço de poltrona
- céu da boca
- pé da montanha

Sinestesia: fusão harmônica de, no mínimo, dois dos cinco sentidos físicos.

Exemplo

Vem da sala de linotipos a doce (gustativa) música (auditiva) mecânica.

(Carlos Drummond de Andrade)

A fusão de sensações físicas e psicológicas também é sinestesia: “ódio amargo”, “alegria ruidosa”, “paixão luminosa”, “indiferença gelada”.

Antonomásia: substitui um nome próprio por uma qualidade, atributo ou circunstância que individualiza o ser e notabiliza-o.

Exemplos

- O filósofo de Genebra (= Calvino).
- O águia de Haia (= Rui Barbosa).

Metonímia: troca de uma palavra por outra, de tal forma que a palavra empregada lembra, sugere e retoma a que foi omitida.

Exemplos

- Leio Graciliano Ramos. (livros, obras)
- Comprei um panamá. (chapéu de Panamá)
- Tomei um Danone. (iogurte)

Alguns autores, em vez de metonímia, classificam como sinédoque quando se têm a parte pelo todo e o singular pelo plural.

Exemplo

A cidade inteira viu assombrada, de queixo caído, o pistoleiro sumir de ladrão, fugindo nos cascos de seu cavalo. (singular pelo plural)

(José Cândido de Carvalho)

Figuras Sonoras

Aliteração: repetição do mesmo fonema consonantal, geralmente em posição inicial da palavra.

Exemplo

Vozes veladas veludosas vozes volúpias dos violões, vozes veladas.

(Cruz e Sousa)

Assonância: repetição do mesmo fonema vocal ao longo de um verso ou poesia.

Exemplo

Sou Ana, da cama,
da cana, fulana, bacana

Sou Ana de Amsterdam.
(Chico Buarque)

Paronomásia: Emprego de vocábulos semelhantes na forma ou na prosódia, mas diferentes no sentido.

Exemplo

Berro pelo aterro pelo desterro berro por seu berro pelo seu [erro

quero que você ganhe que

[você me apanhe

sou o seu bezerro gritando

[mamãe.

(Caetano Veloso)

Onomatopeia: imitação aproximada de um ruído ou som produzido por seres animados e inanimados.

Exemplo

Vai o ouvido apurado

na trama do rumor suas nervuras

inseto múltiplo reunido

para compor o zanzineio surdo

circular opressivo

zunzin de mil zonzons zoando em meio à pasta de calor

da noite em branco

(Carlos Drummond de Andrade)

Observação: verbos que exprimem os sons são considerados onomatopaicos, como cacarejar, tiquetaquear, miar etc.

Figuras de sintaxe ou de construção

Dizem respeito a desvios em relação à concordância entre os termos da oração, sua ordem, possíveis repetições ou omissões.

Podem ser formadas por:

omissão: assíndeto, elipse e zeugma;

repetição: anáfora, pleonasma e polissíndeto;

inversão: anástrofe, hipérbato, sínquise e hipálage;

ruptura: anacoluto;

concordância ideológica: silepse.

Anáfora: repetição da mesma palavra no início de um período, frase ou verso.

Exemplo

Dentro do tempo o universo

[na imensidão.

Dentro do sol o calor peculiar

[do verão.

Dentro da vida uma vida me

[conta uma estória que fala

[de mim.

Dentro de nós os mistérios

[do espaço sem fim!

(Toquinho/Mutinho)

Assíndeto: ocorre quando orações ou palavras que deveriam vir ligadas por conjunções coordenativas aparecem separadas por vírgulas.

LEGISLAÇÃO

REGIME JURÍDICO ÚNICO (LEI Nº 8.112/1990): DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES; DO PROVIMENTO, VACÂNCIA, REMOÇÃO, REDISTRIBUIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO; DOS DIREITOS E VANTAGENS; DO REGIME DISCIPLINAR; DO PROCESSO ADMINISTRATIVO DISCIPLINAR; DA SEGURIDADE SOCIAL DO SERVIDOR

LEI Nº 8.112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990

Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

PUBLICAÇÃO CONSOLIDADA DA LEI Nº 8.112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990, DETERMINADA PELO ART. 13 DA LEI Nº 9.527, DE 10 DE DEZEMBRO DE 1997.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

CAPÍTULO ÚNICO DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei institui o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias, inclusive as em regime especial, e das fundações públicas federais.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, servidor é a pessoa legalmente investida em cargo público.

Art. 3º Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.

Parágrafo único. Os cargos públicos, acessíveis a todos os brasileiros, são criados por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.

Art. 4º É proibida a prestação de serviços gratuitos, salvo os casos previstos em lei.

TÍTULO II DO PROVIMENTO, VACÂNCIA, REMOÇÃO, REDISTRIBUIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO

CAPÍTULO I DO PROVIMENTO

SEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 5º São requisitos básicos para investidura em cargo público:

- I - a nacionalidade brasileira;
- II - o gozo dos direitos políticos;
- III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais;
- IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo;
- V - a idade mínima de dezoito anos;
- VI - aptidão física e mental.

§1º As atribuições do cargo podem justificar a exigência de outros requisitos estabelecidos em lei.

§2º Às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso.

§3º As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, de acordo com as normas e os procedimentos desta Lei. (Incluído pela Lei nº 9.515, de 20.11.97)

Art. 6º O provimento dos cargos públicos far-se-á mediante ato da autoridade competente de cada Poder.

Art. 7º A investidura em cargo público ocorrerá com a posse.

Art. 8º São formas de provimento de cargo público:

- I - nomeação;
- II - promoção;
- III - (Revogado pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)
- IV - (Revogado pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)
- V - readaptação;
- VI - reversão;
- VII - aproveitamento;
- VIII - reintegração;
- IX - recondução.

SEÇÃO II DA NOMEAÇÃO

Art. 9º A nomeação far-se-á:

I - em caráter efetivo, quando se tratar de cargo isolado de provimento efetivo ou de carreira;

II - em comissão, inclusive na condição de interino, para cargos de confiança vagos. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Parágrafo único. O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 10. A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de sua validade.

Parágrafo único. Os demais requisitos para o ingresso e o desenvolvimento do servidor na carreira, mediante promoção, serão estabelecidos pela lei que fixar as diretrizes do sistema de carreira na Administração Pública Federal e seus regulamentos. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

SEÇÃO III DO CONCURSO PÚBLICO

Art. 11. O concurso será de provas ou de provas e títulos, podendo ser realizado em duas etapas, conforme dispuserem a lei e o regulamento do respectivo plano de carreira, condicionada a inscrição do candidato ao pagamento do valor fixado no edital, quando indispensável ao seu custeio, e ressalvadas as hipóteses de isenção nele expressamente previstas. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97) (Regulamento)

Art. 12. O concurso público terá validade de até 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.

§1º O prazo de validade do concurso e as condições de sua realização serão fixados em edital, que será publicado no Diário Oficial da União e em jornal diário de grande circulação.

§2º Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.

SEÇÃO IV DA POSSE E DO EXERCÍCIO

Art. 13. A posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado, que não poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício previstos em lei.

§1º A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§2º Em se tratando de servidor, que esteja na data de publicação do ato de provimento, em licença prevista nos incisos I, III e V do art. 81, ou afastado nas hipóteses dos incisos I, IV, VI, VIII, alíneas "a", "b", "d", "e" e "f", IX e X do art. 102, o prazo será contado do término do impedimento. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§3º A posse poderá dar-se mediante procuração específica.

§4º Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§5º No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

§6º Será tornado sem efeito o ato de provimento se a posse não ocorrer no prazo previsto no §1º deste artigo.

Art. 14. A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.

Parágrafo único. Só poderá ser empossado aquele que for julgado apto física e mentalmente para o exercício do cargo.

Art. 15. Exercício é o efetivo desempenho das atribuições do cargo público ou da função de confiança. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§1º É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§2º O servidor será exonerado do cargo ou será tornado sem efeito o ato de sua designação para função de confiança, se não entrar em exercício nos prazos previstos neste artigo, observado o disposto no art. 18. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§3º À autoridade competente do órgão ou entidade para onde for nomeado ou designado o servidor compete dar-lhe exercício. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§4º O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, salvo quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal, hipótese em que recairá no primeiro dia útil após o término do impedimento, que não poderá exceder a trinta dias da publicação. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 16. O início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.

Parágrafo único. Ao entrar em exercício, o servidor apresentará ao órgão competente os elementos necessários ao seu assentamento individual.

Art. 17. A promoção não interrompe o tempo de exercício, que é contado no novo posicionamento na carreira a partir da data de publicação do ato que promover o servidor. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 18. O servidor que deva ter exercício em outro município em razão de ter sido removido, redistribuído, requisitado, cedido ou posto em exercício provisório terá, no mínimo, dez e, no máximo, trinta dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo, incluído nesse prazo o tempo necessário para o deslocamento para a nova sede. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§1º Na hipótese de o servidor encontrar-se em licença ou afastado legalmente, o prazo a que se refere este artigo será contado a partir do término do impedimento. (Parágrafo renumerado e alterado pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§2º É facultado ao servidor declinar dos prazos estabelecidos no caput. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 19. Os servidores cumprirão jornada de trabalho fixada em razão das atribuições pertinentes aos respectivos cargos, respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta horas e observados os limites mínimo e máximo de seis horas e oito horas diárias, respectivamente. (Redação dada pela Lei nº 8.270, de 17.12.91)

§1º O ocupante de cargo em comissão ou função de confiança submete-se a regime de integral dedicação ao serviço, observado o disposto no art. 120, podendo ser convocado sempre que houver interesse da Administração. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§2º O disposto neste artigo não se aplica a duração de trabalho estabelecida em leis especiais. (Incluído pela Lei nº 8.270, de 17.12.91)

Art. 20. Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório por período de 24 (vinte e quatro) meses, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguintes fatores: (vide EMC nº 19)

- I - assiduidade;
- II - disciplina;
- III - capacidade de iniciativa;
- IV - produtividade;
- V - responsabilidade.

§1º 4 (quatro) meses antes de findo o período do estágio probatório, será submetida à homologação da autoridade competente a avaliação do desempenho do servidor, realizada por comissão constituída para essa finalidade, de acordo com o que dispuser a lei ou o regulamento da respectiva carreira ou cargo, sem prejuízo da continuidade de apuração dos fatores enumerados nos incisos I a V do caput deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 11.784, de 2008)

§2º O servidor não aprovado no estágio probatório será exonerado ou, se estável, reconduzido ao cargo anteriormente ocupado, observado o disposto no parágrafo único do art. 29.

§3º O servidor em estágio probatório poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação, e somente poderá ser cedido a outro órgão ou entidade para ocupar cargos de Natureza Especial, cargos de provimento em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS, de níveis 6, 5 e 4, ou equivalentes. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§4º Ao servidor em estágio probatório somente poderão ser concedidas as licenças e os afastamentos previstos nos arts. 81, incisos I a IV, 94, 95 e 96, bem assim afastamento para participar de curso de formação decorrente de aprovação em concurso para outro cargo na Administração Pública Federal. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

§5º O estágio probatório ficará suspenso durante as licenças e os afastamentos previstos nos arts. 83, 84, §1º, 86 e 96, bem assim na hipótese de participação em curso de formação, e será retomado a partir do término do impedimento. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

SEÇÃO V DA ESTABILIDADE

Art. 21. O servidor habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar 2 (dois) anos de efetivo exercício. (prazo 3 anos - vide EMC nº 19)

Art. 22. O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.

SEÇÃO VI DA TRANSFERÊNCIA

Art. 23. (Revogado pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

SEÇÃO VII DA READAPTAÇÃO

Art. 24. Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.

§1º Se julgado incapaz para o serviço público, o readaptando será aposentado.

§2º A readaptação será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos e, na hipótese de inexistência de cargo vago, o servidor exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

SEÇÃO VIII DA REVERSÃO (REGULAMENTO DEC. Nº 3.644, DE 30.11.2000)

Art. 25. Reversão é o retorno à atividade de servidor aposentado: (Redação dada pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

I - por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria; ou (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

II - no interesse da administração, desde que: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

a) tenha solicitado a reversão; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

b) a aposentadoria tenha sido voluntária; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

c) estável quando na atividade; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

d) a aposentadoria tenha ocorrido nos cinco anos anteriores à solicitação; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

e) haja cargo vago. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§1º A reversão far-se-á no mesmo cargo ou no cargo resultante de sua transformação. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§2º O tempo em que o servidor estiver em exercício será considerado para concessão da aposentadoria. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§3º No caso do inciso I, encontrando-se provido o cargo, o servidor exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§4º O servidor que retornar à atividade por interesse da administração perceberá, em substituição aos proventos da aposentadoria, a remuneração do cargo que voltar a exercer, inclusive com as vantagens de natureza pessoal que percebia anteriormente à aposentadoria. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§5º O servidor de que trata o inciso II somente terá os proventos calculados com base nas regras atuais se permanecer pelo menos cinco anos no cargo. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

§6º O Poder Executivo regulamentará o disposto neste artigo. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

Art. 26. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Professor- Física

PRINCÍPIOS, TEORIAS E FUNDAMENTOS DA FÍSICA CLÁSSICA

PRINCÍPIOS:

1. Princípio da Inércia (Lei de Newton I): Um objeto permanece em repouso ou em movimento retilíneo uniforme a menos que uma força externa atue sobre ele.
2. Princípio Fundamental da Dinâmica (Lei de Newton II): A força é igual à taxa de mudança de momento ($F = ma$).
3. Princípio da Ação e Reação (Lei de Newton III): Para cada ação, há uma reação de igual magnitude e direção, mas em sentido oposto.

$$F = m \cdot a$$

Princípio Fundamental da Dinâmica

TEORIAS IMPORTANTES:

1. Mecânica Newtoniana: Desenvolvida por Isaac Newton, é a base da física clássica e descreve o movimento de corpos sob a influência de forças.

Grandezas Básicas

$$v_m = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

M.R.U.V.

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$$

2. LEIS DE KEPLER: Johannes Kepler formulou as leis do movimento planetário, descrevendo a órbita dos planetas em torno do Sol.

Primeira Lei de Kepler (Lei das Órbitas):

“Os planetas descrevem órbitas elípticas ao redor do Sol, onde o Sol ocupa um dos focos da elipse.”

Segunda Lei de Kepler (Lei das Áreas):

“O segmento de reta que une o planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais.”

Isso significa que um planeta se move mais rapidamente quando está mais próximo do Sol (em seu periélio) e mais lentamente quando está mais distante (em seu afélio). Isso implica que a velocidade do planeta varia ao longo de sua órbita.

Terceira Lei de Kepler (Lei dos Períodos):

“O quadrado do período orbital de um planeta é diretamente proporcional ao cubo do semi-eixo maior da sua órbita.”

Matematicamente, temos:

$$T^2 = k \times a^3$$

onde “T” é o período orbital do planeta (tempo que um planeta leva para dar uma volta completa ao redor do Sol), “a” é o semi-eixo maior da elipse (a distância média entre o planeta e o Sol), e “k” é uma constante.

Essas leis revolucionaram a compreensão da astronomia e da física celeste, fornecendo um modelo mais preciso para descrever o movimento planetário. As leis de Kepler foram fundamentais para a posterior formulação da lei da gravitação universal por Isaac Newton, que explicava as forças que agiam sobre os corpos celestes e fornecia uma base matemática para as leis de Kepler.

Pontos fundamentais Leis de Kepler

- As órbitas planetárias são elipses com o Sol em um dos focos.
- A velocidade dos Planetas aumenta quanto mais próximos estão do Sol.
- Há uma relação entre período e Raio (médio) no movimento planetário.
- $T^2/R^3 = \text{constante}$.

3. TEORIA ELETROMAGNÉTICA DE MAXWELL: James Clerk Maxwell unificou os fenômenos elétricos e magnéticos em um conjunto de equações, demonstrando que a luz é uma forma de onda eletromagnética.

FUNDAMENTOS:

1. Gravitação Universal: Descrita por Isaac Newton, a lei da gravitação universal explica a atração entre corpos com massa.
2. Leis do Movimento: As três leis de Newton fornecem o fundamento para entender como os corpos se movem e como as forças agem sobre eles.

3. Termodinâmica Clássica: Estuda as relações entre calor, trabalho e energia em sistemas macroscópicos e estabelece os princípios da conservação de energia e da entropia.

A Teoria Eletromagnética de Maxwell, é uma das teorias mais significativas na física e descreve a interação entre campos elétricos e magnéticos, unificando os fenômenos elétricos e magnéticos em um único conjunto de equações.

Unificações e interações de Maxwell

1. Lei de Gauss para o campo elétrico: Relaciona o fluxo elétrico através de uma superfície fechada com a carga elétrica contida nela. Essencialmente, afirma que o campo elétrico se origina de cargas elétricas.

2. Lei de Gauss para o campo magnético: Afirma que o fluxo magnético através de uma superfície fechada é sempre zero, sugerindo a inexistência de monopólos magnéticos.

3. Lei de Faraday da indução eletromagnética: Estabelece que a variação de um campo magnético ao longo do tempo cria um campo elétrico indutor.

4. Lei de Ampère-Maxwell: Relaciona a circulação de um campo magnético com a corrente elétrica total e com a variação temporal do campo elétrico.

Impacto e Significado

1. Unificação da Física: A Teoria de Maxwell foi um marco crucial na unificação das leis da eletricidade e do magnetismo, proporcionando uma estrutura unificada da física conhecida como eletromagnetismo.

2. Avanços Tecnológicos: Essa teoria serviu de base para o desenvolvimento de tecnologias fundamentais, como rádio, televisão, comunicações sem fio, radar e outras aplicações modernas de eletricidade e magnetismo.

3. Contribuição para a Física Teórica: As equações de Maxwell forneceram a base para o desenvolvimento posterior da teoria da relatividade de Einstein e da física quântica.

A Teoria Eletromagnética de Maxwell é um dos pilares da física moderna, representando um marco fundamental na compreensão e aplicação das leis que governam os fenômenos elétricos e magnéticos.

A física clássica foi extremamente importante para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia modernas. Embora tenha sido suplementada e, em alguns casos, substituída pela física moderna (como a teoria da relatividade de Einstein e a mecânica quântica), seus princípios e teorias ainda são usados em muitas aplicações práticas do dia a dia.

PRINCÍPIOS, TEORIAS E FUNDAMENTOS DA FÍSICA CONTEMPORÂNEA

A física contemporânea engloba os princípios, teorias e fundamentos desenvolvidos após as descobertas revolucionárias do início do século XX, ultrapassando os limites da física clássica. Aqui estão alguns dos pilares fundamentais:

PRINCÍPIOS:

1. Teoria da Relatividade (Restrita e Geral) de Einstein: Albert Einstein propôs a teoria da relatividade, que revolucionou a compreensão do espaço, tempo e gravidade. A relatividade restrita trata de eventos em movimento uniforme, enquanto a geral trata da gravitação e da estrutura do espaço-tempo.

2. Mecânica Quântica: Esta teoria descreve o comportamento de partículas subatômicas e sistemas quânticos, mostrando que essas partículas têm propriedades distintas das observadas na física clássica.

TEORIAS IMPORTANTES:

1. Mecânica Quântica: Fundamentada em princípios como o Princípio da Incerteza de Heisenberg, que estabelece limitações na medição precisa de certas variáveis de uma partícula, e o Princípio da Dualidade Onda-Partícula, que sugere que partículas têm natureza ondulatória em certas situações.

2. Teoria da Relatividade Geral: Descreve a gravidade como uma curvatura no espaço-tempo devido à presença de massa e energia, explicando fenômenos como a gravitação.

FUNDAMENTOS:

1. Física de Partículas e Modelo Padrão: Descreve as partículas fundamentais da natureza (quarks, léptons, bósons) e as forças que atuam entre elas (força eletromagnética, força fraca, força forte).

2. Cosmologia Moderna: Estuda a origem, evolução e estrutura do Universo, utilizando conceitos da relatividade e da física de partículas para entender desde o Big Bang até a formação de galáxias e estruturas cósmicas.

AVANÇOS TECNOLÓGICOS:

1. Tecnologias de Ponta: A física contemporânea impulsionou avanços em diversas áreas, como a tecnologia de semicondutores (essencial para eletrônicos modernos), a medicina nuclear, a computação quântica e a física aplicada em energias renováveis.

2. Pesquisas em Energia e Matéria Escura: Buscam compreender aspectos ainda não totalmente elucidados do Universo, como a natureza da matéria escura, que constitui a maior parte da matéria no cosmos.

A física contemporânea desafiou conceitos estabelecidos e levou a uma compreensão mais profunda e complexa do mundo físico. Ela continua sendo um campo ativo de pesquisa, gerando descobertas incríveis e aplicativos revolucionários em várias áreas da ciência e da tecnologia.

MECÂNICA

CINEMÁTICA

A cinemática estuda os movimentos dos corpos, sendo principalmente os movimentos lineares e circulares os objetos do nosso estudo que costumam estar divididos em Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U) e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V)

Para qualquer um dos problemas de cinemática, devemos estar a par das seguintes variáveis:

-Deslocamento (ΔS)

-Velocidade (V)

-Tempo (Δt)

-Aceleração (a)

Movimento Uniformemente Variado (MUV).

Os exercícios que cobram MUV são geralmente associados a enunciados de queda livre ou lançamentos verticais, horizontais ou oblíquos.

É importante conhecer os gráficos do MUV e as fórmulas, como a Equação de Torricelli ($v^2=v_0^2+2a\Delta S$). O professor reforça ainda que os problemas elencados pelo Enem são contextualizados. “São questões de movimento uniformemente variado, mas associadas a situações cotidianas.

Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U)

No M.R.U. o movimento não sofre variações, nem de direção, nem de velocidade. Portanto, podemos relacionar as nossas grandezas da seguinte forma:

$$\Delta S = V \cdot \Delta t$$

Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V)

No M.R.U.V é introduzida a aceleração e quanto mais acelerarmos (ou seja, aumentarmos ou diminuirmos a velocidade andaremos mais, ou menos. Portanto, relacionamos as grandezas da seguinte forma:

$$\Delta S = V_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

No M.R.U.V. o deslocamento aumenta ou diminui conforme alterarmos as variáveis.

Pode existir uma outra relação entre essas variáveis, que é dada pela fórmula:

$$V^2 = V_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$$

Nessa equação, conhecida como Equação de Torricelli, não temos a variável do tempo, o que pode nos ajudar em algumas questões, quando o tempo não é uma informação dada, por exemplo.

Impulso e quantidade de movimento

O impulso e a quantidade de movimento aparecem em questões que tratam de colisões e pelo Teorema do impulso ($I = \Delta Q$). Uma dos modos em que a temática foi cobrada pelo exame foi em um problema que enunciava uma colisão entre carrinhos num trilho de ar, em um experimento feito em laboratório, conta o professor.

Choques ou colisões mecânicas

No estudo das **colisões** entre dois corpos, a preocupação está relacionada com o que acontece com a energia cinética e a quantidade de movimento (momento linear) imediatamente antes e após a colisão. As possíveis variações dessas grandezas classificam os tipos de colisões.

Definição de sistema

Um sistema é o conjunto de corpos que são objetos de estudo, de modo que qualquer outro corpo que não esteja sendo estudado é considerado como agente externo ao sistema. **As forças exercidas entre os corpos que compõem o sistema são denominadas de forças internas, e aquelas exercidas sobre os corpos do sistema por um agente externo são denominadas de forças externas.**

Quantidade de movimento e as colisões

As forças externas são capazes de gerar variação da quantidade de movimento do sistema por completo. Já as **forças internas podem apenas gerar mudanças na quantidade de movimento individual dos corpos que compõem o sistema.** Uma colisão leva em consideração apenas as forças internas existentes entre os objetos que constituem o sistema, portanto, a quantidade de movimento sempre será a mesma para qualquer tipo de colisão.

Energia cinética e as colisões

Durante uma colisão, a energia cinética de cada corpo participante pode ser totalmente conservada, parcialmente conservada ou totalmente dissipada. As colisões são classificadas a partir do que ocorre com a energia cinética de cada corpo. As características dos materiais e as condições de ocorrência determinam o tipo de colisão que ocorrerá.

Coefficiente de restituição

O coeficiente de restituição (e) é definido como a razão entre as velocidades imediatamente antes e depois da colisão. Elas são denominadas de velocidades relativas de aproximação e de afastamento dos corpos.

$$e = \frac{V_{rel \text{ afastamento}}}{V_{rel \text{ aproximação}}}$$

Tipos de colisão

• Colisão perfeitamente elástica

Nesse tipo de colisão, a energia cinética dos corpos participantes é totalmente conservada. Sendo assim, a velocidade relativa de aproximação e de afastamento dos corpos será a mesma, o que fará com que o **coeficiente de restituição seja igual a 1**, indicando que toda a energia foi conservada. **A colisão perfeitamente elástica é uma situação idealizada, sendo impossível a sua ocorrência no cotidiano, pois sempre haverá perda de energia.**

• Colisão parcialmente elástica

Quando **ocorre perda parcial de energia cinética do sistema**, a colisão é classificada como parcialmente elástica. Desse modo, a velocidade relativa de afastamento será ligeiramente menor que a velocidade relativa de aproximação, fazendo com que o **coeficiente de restituição assumam valores compreendidos entre 0 e 1.**

• Colisão inelástica

Quando **há perda máxima da energia cinética do sistema**, a colisão é classificada como inelástica. **Após a ocorrência desse tipo de colisão, os objetos participantes permanecem grudados e executam o movimento como um único corpo.** Como após a colisão não haverá afastamento entre os objetos, a velocidade relativa de afastamento será nula, fazendo com que o **coeficiente de restituição seja zero.**

A tabela a seguir pode ajudar na memorização das relações entre os diferentes tipos de colisões:

TIPO DE COLISÃO	ENERGIA CINÉTICA	QUANTIDADE DE MOVIMENTO	COEFICIENTE DE RESTITUIÇÃO
PERFEITAMENTE ELÁSTICA	Totalmente conservada	Conservada	$e = 1$
PARCIALMENTE ELÁSTICA	Parcialmente conservada	Conservada	$0 < e < 1$
INELÁSTICA	Dissipada ao máximo	Conservada	$e = 0$