



CÓD: SL-141JL-22
7908433224938

CBM-GO

CORPO DE BOMBEIROS MILITARES DO ESTADO DE GOIÁS

Cadete (Aluno Oficial)

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 004/2022

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 este artigo 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.

Se prepare para o concurso público

O concurseiro preparado não é aquele que passa o dia todo estudando, mas está com a cabeça nas nuvens, e sim aquele que se planeja pesquisando sobre o concurso de interesse, conferindo editais e provas anteriores, participando de grupos com enquetes sobre seu interesse, conversando com pessoas que já foram aprovadas, absorvendo dicas e experiências, e analisando a banca examinadora do certame.

O Plano de Estudos é essencial na otimização dos estudos, ele deve ser simples, com fácil compreensão e personalizado com sua rotina, vai ser seu triunfo para aprovação, sendo responsável pelo seu crescimento contínuo.

Além do plano de estudos, é importante ter um Plano de Revisão, ele que irá te ajudar na memorização dos conteúdos estudados até o dia da prova, evitando a correria para fazer uma revisão de última hora.

Está em dúvida por qual matéria começar a estudar? Vai mais uma dica: comece por Língua Portuguesa, é a matéria com maior requisição nos concursos, a base para uma boa interpretação, indo bem aqui você estará com um passo dado para ir melhor nas outras disciplinas.

Vida Social

Sabemos que faz parte algumas abdições na vida de quem estuda para concursos públicos, mas sempre que possível é importante conciliar os estudos com os momentos de lazer e bem-estar. A vida de concurseiro é temporária, quem determina o tempo é você, através da sua dedicação e empenho. Você terá que fazer um esforço para deixar de lado um pouco a vida social intensa, é importante compreender que quando for aprovado verá que todo o esforço valeu a pena para realização do seu sonho.

Uma boa dica, é fazer exercícios físicos, um simples corrida por exemplo é capaz de melhorar o funcionamento do Sistema Nervoso Central, um dos fatores que são chaves para produção de neurônios nas regiões associadas à aprendizagem e memória.

Motivação

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.

Caso você não seja aprovado de primeira, é primordial que você PERSISTA, com o tempo você irá adquirir conhecimento e experiência. Então é preciso se motivar diariamente para seguir a busca da aprovação, algumas orientações importantes para conseguir motivação:

- Procure ler frases motivacionais, são ótimas para lembrar dos seus propósitos;
- Leia sempre os depoimentos dos candidatos aprovados nos concursos públicos;
- Procure estar sempre entrando em contato com os aprovados;
- Escreva o porquê que você deseja ser aprovado no concurso. Quando você sabe seus motivos, isso te dá um ânimo maior para seguir focado, tornando o processo mais prazeroso;
- Saiba o que realmente te impulsiona, o que te motiva. Dessa maneira será mais fácil vencer as adversidades que irão aparecer.
- Procure imaginar você exercendo a função da vaga pleiteada, sentir a emoção da aprovação e ver as pessoas que você gosta felizes com seu sucesso.

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. Se você quer aumentar as suas chances de passar, conheça os nossos materiais, acessando o nosso site: www.apostilasolucao.com.br

Vamos juntos!

Língua Portuguesa

1. Leitura: Capacidade de compreensão e interpretação. Pressupostos e Subentendidos. Relações lógicas no texto: a coerência; Hierarquia das ideias: ideia central e ideias periféricas; O ponto de vista: a argumentação; ; Intertextualidade; Gêneros textuais (editorial, conto, crônica, carta de leitor, entre outros). Relações formais no texto: a coesão. Relações entre elementos que constituem a coesão.	9
2. Tipos de discurso.	22
3. Vocabulário: sinonímia, antonímia, hiperonímia e hiponímia. Linguagens: denotativa e conotativa.	24
4. Funções e usos da linguagem	25
5. Recursos linguísticos: o parágrafo, a pontuação, as conjunções, os pronomes. Informações implícitas: pressupostos e subentendidos	26
6. Conhecimentos Linguísticos. Morfossintaxe: relações e funções sintáticas	31
7. Variedade linguística.	33

Realidade Étnica, Social, Histórica, Geográfica, Cultural, Política e Econômica do Estado de Goiás

(Em cumprimento a Lei n. 14.911, de 11 de agosto de 2004)

1. Formação Econômica de Goiás: a mineração no século XVIII; a agropecuária nos séculos XIX e XX; a estrada de ferro e a modernização da economia goiana; as transformações econômicas com a construção de Goiânia e Brasília; industrialização; infraestrutura e planejamento.	43
2. Modernização da Agricultura e Urbanização do Território Goiano.	45
3. População Goiana: povoamento; movimentos migratórios e densidade demográfica.	50
4. Economia Goiana: industrialização e infraestrutura de transportes e comunicação.	53
5. As Regiões Goianas e as Desigualdades Regionais.	57
6. Aspectos Físicos do Território Goiano: vegetação, hidrografia, clima e relevo.	59
7. Aspectos da História Política de Goiás: a independência em Goiás; o coronelismo na República Velha; as oligarquias; a Revolução de 1930; a administração política de 1930 até os dias atuais.	61
8. Aspectos da História Social de Goiás: o povoamento branco; os grupos indígenas; a escravidão e cultura negra; os movimentos sociais no campo e a cultura popular.	66

Noções de Informática

1. Noções de Sistema Operacional (ambientes Linux e Windows).	73
2. Edição de Textos, Planilhas e Apresentações (ambientes Microsoft Office 2016 e LibreOffice 5.0).	101
3. Rede de Computadores: conceitos básicos; ferramentas; aplicativos;	134
4. procedimentos de Internet e Intranet; programas de navegação (Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome); sítios de busca e pesquisa na Internet;	139
5. Programas de correio eletrônico (Outlook Express e Mozilla Thunderbird);	142
6. Grupos de discussão;	145
7. Redes sociais;	146
8. Computação na nuvem (cloud computing).	149
9. Conceitos de Organização e de Gerenciamento de Informações, Arquivos, Pastas e Programas.	151
10. Segurança da Informação: procedimentos de segurança; noções de vírus, worms e pragas virtuais; aplicativos para segurança (antivírus, firewall e anti-spyware);	153
11. Procedimentos de backup;	157
12. Armazenamento de dados na nuvem (cloud storage).	158
13. Periféricos: conceitos e instalação.	158

Raciocínio Lógico-quantitativo

1. Noções Básicas de Lógica: conectivos, tautologia e contradições, implicações e equivalências, afirmações e negações, argumento e silogismo.	165
2. Resolução de Situações-Problema: envolvendo conceitos relacionados aos conjuntos numéricos e às operações básicas.	187
3. Resolução de Situações-Problema: envolvendo conceitos relacionados a proporcionalidade e porcentagens.	192
4. Leitura e Análise de Dados Apresentados em Formato Tabular ou Gráfico.	194

Noções de Física e Química

1. Física: Eletrodinâmica: Corrente Elétrica, Geradores de Força Eletromotriz, Resistividade e Resistência Elétrica, Lei de Ohm, Condutores ôhmicos e não ôhmicos, Potência Elétrica, Efeito Joule e Instrumentos de medidas elétricas 203
2. Termologia: A temperatura, Equilíbrio Térmico, A medida de temperatura, Escalas termométricas, Energia interna e Calor, Processos de transmissão de calor, Calorimetria e mudança de estado físico, Influência da pressão na temperatura de mudança de estado físico, Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos 215
3. Força: grandeza vetorial, força de atrito, força normal, força peso, módulo, direção, sentido, estática, dinâmica, sistema internacional de unidades 226
4. Química: Reações químicas: Tipos de reações, Características e Propriedades 232
5. Funções inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos, Conceito e Características Gerais, Classificação, Nomenclatura e Propriedades químicas 236
6. Soluções: Unidades de concentração 236

Noções de Biologia

1. Noções de anatomia e fisiologia humana: alterações anatômicas e sinais vitais 245

Noções de Direito

1. Direito Constitucional – I – Constituição Federal de 1988: Dos Princípios Fundamentais 347
 2. Dos Direitos e Garantias Fundamentais: Dos direitos e garantias individuais e coletivos; Dos direitos sociais, Da nacionalidade e dos direitos político 348
 3. Da Organização do Estado: Da Organização Político-Administrativa, União, Estados e Municípios; Da Administração Pública 356
 4. Da Defesa do Estado e das Instituições Democráticas: Do Estado de Defesa e do Estado de Sítio; Das Forças Armadas; Da Segurança pública 368
 5. Do Meio Ambiente 371
 6. II – Constituição do Estado de Goiás de 1989: Da Administração Pública 372
 7. Da Segurança Pública 375
 8. Da proteção dos recursos naturais e da preservação do meio ambiente 376
 9. Direito Administrativo. Direito Administrativo: conceito, fontes, princípios 377
 10. Administração Pública: natureza, elementos, poderes e organização, fins e princípios; administração direta e indireta; planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência, controle 380
 11. Agentes públicos: espécies e classificação; direitos, deveres e prerrogativas; cargo, emprego e função públicos, concurso público 388
 12. Atos administrativos: conceito e requisitos; atributos; invalidação; classificação; espécies 399
 13. Poderes administrativos: poder vinculado, poder discricionário, poder hierárquico, poder disciplinar, poder regulamentar, poder de polícia. Do uso e do abuso do poder 403
 14. Controle e responsabilização da administração: controle administrativo; controle judicial; controle legislativo 405
 15. responsabilidade civil do Estado 408
 16. Lei Estadual n. 13.800, de 18 de janeiro de 2001 - Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública do Estado de Goiás 411
 17. Lei Federal nº 8.429/1992 – Improbidade Administrativa 416
 18. Direito Penal Militar: Código Penal Militar – CPM: Da aplicação da lei penal militar; Do crime; Das penas e das medidas de segurança; Dos Crimes Contra a Autoridade ou Disciplina Militar; Dos Crimes Contra o Serviço Militar e o Dever Militar 424
 19. Direito Processual Penal Militar: Código de Processo Penal Militar – CPPM: Da lei de processo penal militar e da sua aplicação; Da Polícia Judiciária Militar, Do Inquérito Policial Militar 429
 20. Direito Ambiental: Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências 433
-

Legislação Aplicável ao Corpo de Bombeiros Militar

1. Lei estadual nº 11.416, de 05 de fevereiro de 1991 - Baixa o Estatuto dos Bombeiros Militares do Estado de Goiás. 449
2. Lei estadual nº 11.383, de 28 de dezembro de 1990 - Dispõe sobre as promoções dos oficiais da ativa do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás e dá outras providências 462
3. Lei n. 15.802, de 11 de setembro de 2006 – Institui o Código Estadual de Segurança contra Incêndio e Pânico e dá outras providências. 465
4. Lei estadual nº 19.969, de 11 de janeiro de 2018 que Institui o Código de Ética e Disciplina dos Militares do Estado de Goiás 471

Noções de atividades de Bombeiro Militar

1. Combate a Incêndio: teoria do fogo; métodos de extinção de incêndios; classes de incêndio; agentes extintores (Manual de Bombeiros – Manual Operacional de Bombeiros – Combate a Incêndio Urbano – CBMGO – 2017). 417
 2. Segurança e avaliação da vítima; Suporte básico de vida (Capítulos 1 e 2 do Protocolo de Suporte Básico de Vida - CBMGO, 2020). 435
-

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seladas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levem ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que elealaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro "Memórias Póstumas de Brás Cubas", de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um dos efeitos de sentido que ocorre nos textos literários quando a personagem tem a consciência de que suas ações não serão bem-sucedidas ou que está entrando por um caminho ruim, mas o leitor já tem essa consciência.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

sistema. Ocorre então a falência do sistema e o estabelecimento de uma economia de subsistência, com ruralização da população e o consequente empobrecimento cultural.

“Mas, tão logo os veios auríferos escassearam, numa técnica rudimentar, dificultando novos descobertos, a pobreza, com a mesma rapidez, substituiu a riqueza, Goiás, apesar de sua aparente embora curta prosperidade, nunca passou realmente, de um pouso de aventureiros que abandonavam o lugar, logo que as minas começavam a dar sinais de cansaço”. (PALACÍN, 1975, p.44).

A Decadência econômica de Goiás

Essa conclusão pode ser atribuída ao século XIX devido ao desmantelamento da economia decorrente do esgotamento do produto chave e o consequente empobrecimento sócio cultural. Os últimos descobertos de relevância são as minas de Anicuns em 1809, que serviram para animar novamente os ânimos. Inicialmente a extração gerou ganhos muito elevados, porém após três anos já apresentava uma produção bem inferior, além disso, os constantes atritos entre os “cotistas” levaram o empreendimento a falência.

A característica básica do século em questão foi a transição da economia extrativa mineral para a agropecuária, os esforços continuados do império em estabelecer tal economia acabaram se esbarrando, nas restrições legais que foram impostas inicialmente, como forma de coibir tais atividades, a exemplo da taxaço que recaía sobre os agricultores, e também em outros fatores de ordem econômica, como a inexistência de um sistema de escoamento adequado, o que inviabilizava as exportações pelo alto custo gerado, e cultural, onde predominava o preconceito contra as atividades agropastoris, já que a profissão de minerador gerava status social na época.

Desse modo a agricultura permaneceu orientada basicamente para a subsistência em conjunto com as trocas intra regionais, já a pecuária se potencializou devido à capacidade do gado em se mover até o destino e a existência de grandes pastagens naturais em certas localidades, favorecendo a pecuária extensiva. Nesse sentido, os pecuaristas passam a atuar de forma efetiva na exportação de gado fornecendo para a Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais, e Pará. Segundo Bertran:

“A pecuária de exportação existia em Goiás como uma extensão dos currais do Vale do São Francisco, mobilizando as regiões da Serra Geral do Nordeste Goiano, (de Arraias a Flores sobretudo), com 230 fazendas consagradas à criação. Mais para o interior, sobre as chapadas do Tocantins, na vasta extensão entre Traíras e Natividade contavam outras 250. Em todo o restante de Goiás, não havia senão outras 187 fazendas de criação”. (BERTRAN, 1988, p.43).

A existência de uma pecuária incipiente favoreceu o desenvolvimento de vários curtumes nos distritos. Conforme Bertran (1988) chegou a existir em Goiás 300 curtumes, no final do século XIX. Por outro lado, apesar do escasamento das minas e a ruralização da população, a mineração exercida de modo precário nunca deixou de existir, o que constituiu em mais um obstáculo para a implantação da agropecuária. Outra dificuldade foi a falta de mão de obra para a agropecuária, visto que grande parte da população se deslocou para outras localidades do país, onde poderiam ter outras oportunidades. Isto tudo não permitiu o avanço da agricultura nem uma melhor expansão da pecuária, que poderia ter alcançado níveis mais elevados.

Do ponto de vista cultural ocorre uma “aculturação” da população remanescente ruralizada. Segundo Palacín:

“Os viajantes europeus do século XIX aludem a uma regressão sócio cultural, onde os brancos assimilaram os costumes dos selvagens, habitam choupanas, não usam o sal, não vestem roupas,

não circula moeda... Tão grande era a pobreza das populações que se duvidou ter havido um período anterior com outras características”. (PALACÍN, 1975, p.46).

Desse modo o Estado de Goiás chegou ao século XX como um território inexpressivo economicamente e sem representatividade política e cultural. Nesse século iria se concretizar a agropecuária no Estado, como consequência do processo de expansão da fronteira agrícola para a região central do país. Nas primeiras décadas do século em questão, o Estado permaneceu com baixíssima densidade demográfica, onde a maioria da população se encontrava espalhada por áreas remotas do território, modificando-se apenas na segunda metade do mesmo século.

O deslocamento da fronteira agrícola para as regiões centrais do país foi resultado da própria dinâmica do desenvolvimento de regiões como São Paulo, Minas Gerais e o Sul do País, que ao adaptarem sua economia com os princípios capitalistas realizaram uma inversão de papéis, onde regiões que eram consumidoras de produtos de primeira necessidade passaram a produzir tais produtos e as regiões centrais, antes produtoras desses produtos passaram a produzir os produtos industrializados que antes eram importados.

“Enquanto o Centro-Sul se efetivava como a periferia do capitalismo mundial, outras regiões faziam o papel de periferia do Centro-Sul, ou seja, a periferia da periferia, como já vinha acontecendo no Rio Grande do Sul e o Nordeste, por exemplo”. (FAYAD, 1999, p.23)

Fonte: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2014-01/amineracao-em-goias-e-o-desenvolvimento-do-estado.pdf>

MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E URBANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO GOIANO

MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Foi a partir de 1970 que as inovações tecnológicas da agricultura avançaram para o Cerrado. A ocupação do Cerrado goiano se deu porque o Estado queria integrar o mesmo à economia nacional e para isso criou programas para que melhorasse assim as infra-estruturas, tornando possível a expansão da agricultura. Segundo Matos (2006, p. 67):

A Modernização da Agricultura, veio do interesse do Estado, que viu no setor agrícola uma forma de integrar a agricultura e indústria e assim gerar divisas, haja visto que o Brasil, desde sua formação econômica, foi um país agroexportador.

E com a implantação da modernização o Estado poderia se beneficiar economicamente com os produtos agrícolas exportados. Sendo assim percebe-se que a modernização não foi um processo que ocorreu naturalmente, teve a influência direta do Estado.

“As regiões não se desenvolvem no vazio, senão dentro de um entorno complexo em que são registradas relações tanto de tipo econômico como do poder. A criação de infraestrutura é condição prévia para qualquer tipo de desenvolvimento (FILHO, 2005, p. 2306)”.

Através do programa crédito rural o governo procurava aumentar a produtividade, e incentivar a produção agrícola (soja) no país. Desse modo, também, se fazia necessário para essa produção equipamentos modernos, insumos agrícolas, etc. A modernização no Cerrado teve sua base na soja. O país passou a utilizar insumos modernos, bem como a utilização de equipamentos modernos, acarretando uma transformação na produção tradicional.

Em 1971, foi criada a Embrapa- Empresa Brasileira de Pesquisas, “atuando sobre a influência dos centros internacionais” (MATOS, 2006, p.68). Um elemento que mostra a subordinação da economia brasileira ao mercado internacional.

Foram criados outros programas que também tinham como objetivo a modernização da agricultura como: Embrater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) e suas subsidiárias nos Estados; a Emater (Empresa de Assistência e Extensão Rural). Estas instituições em conjunto, colaboraram para viabilização da agricultura moderna.

Só que esse processo de Modernização da agricultura não ocorreu de forma igual no território goiano, alguns lugares foram mais privilegiados que outros. É o caso dos municípios goianos: Rio Verde, Jataí, que através de políticas agrícolas foram favorecidos. Um dos programas é o Polocentro (Programa de Desenvolvimento dos Cerrados), foram através dos recursos desses programas que se desenvolveram as potencialidades econômicas da região. Existe naquela região indústrias como; Perdigão, Comigo, Complem, Olé, que produz tanto para o mercado interno como externo. Foi a grande produção de grãos na região que estimulou a instalação dessas agroindústrias na região sudoeste goiano.

A modernização agrícola no Brasil foi conservadora e excludente, uma vez que privilegiou algumas culturas, regiões e classes sociais. Esse Processo contribuiu substancialmente para agravar, ainda mais, as desigualdades sociais em nosso país (SILVA, 198 1, apud. MATOS, 2006, p.71). Com a mecanização da agricultura muitas famílias foram obrigadas a deixar o campo (êxodo rural), pois seu trabalho foi substituído pelas máquinas e esses não possuíam mão -de-obra qualificada, para desenvolver novo trabalho no campo.

Os créditos fornecidos pelo governo privilegiavam os grandes proprietários de terras, uma vez que a esta era garantia do empréstimo, esse crédito era proporcional ao tamanho da terra. O resultado desses privilégios é a concentração fundiária nas mãos de uma minoria, que leva a miséria e a violência dos menos favorecidos.

O processo de Modernização da Agricultura tem se mostrado altamente predatório e deixado como marcas os solos esgotados, mananciais contaminados e reduzidos, espécies vegetais e animais sob extinção e sobretudo, não tem criado um ambiente ecológico melhor para o trabalhado, ou para a sociedade como um todo (MESQUITA, 1993. p.112 Apud MATOS, 2006, p.73).

O manejo excessivo do solo, trás problemas, os agricultores em sua maioria normalmente não se preocupam com as consequências causadas por esse manejo, tais como: perda da fertilidade dos solos, erosão, etc. As máquinas agrícolas pesadas, que quando utilizadas no solo, faz com que ocorra a compactação dos mesmos. As atividades agrícolas e a pecuária, vem acabando com as áreas naturais do Cerrado. Só se pensa em aumento da produção, sem se preocupar com os danos ambientais causados pela agricultura moderna.

As áreas de Cerrado transformaram-se em curto espaço de tempo, em uma das grandes áreas produtora de grãos de soja, realizada principalmente por agricultores, oriundos da região Sul do país e empresas atraídas pelo baixo preço das terras e pelos incentivos fiscais concedidos pelos governos e ao elevado preço da soja no mercado internacional.

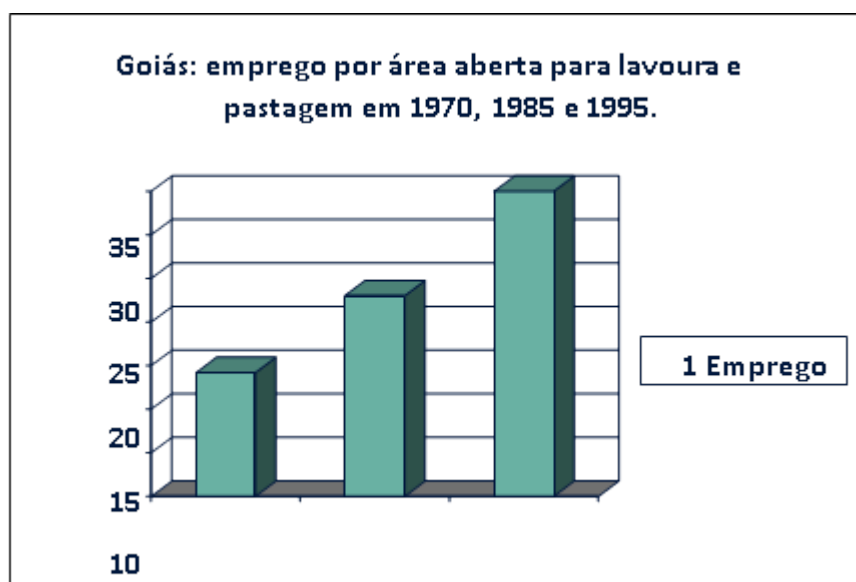
Apesar do custo do transporte ser elevado, sob o ponto de vista econômico a expansão da soja, trouxe lucros para o país. Já no que diz respeito aos impactos ambientais da agricultura moderna, há uma destruição da flora e da fauna do Cerrado, através do plantio e da intensa utilização de fertilizantes.

Segundo Hespanhol (2000, p. 24): A prática da agricultura moderna nos cerrados do Centro Oeste tem possibilitado a obtenção de elevados níveis de produtividade das lavouras, notadamente da soja , o que torna a região competitiva na produção da leguminosa, nacional e internacional. Por outro lado, a introdução, na faixa tropical, de pacotes tecnológicos importados de países de clima temperado, tem gerado sérios problemas ambientais

A utilização de máquinas e implementos pesados vem ao longo dos anos acarretando problemas ambientais ao meio ambiente, destruindo a flora e a fauna da região, com a devastação de áreas de Cerrado para o plantio da soja.

URBANIZAÇÃO

Em Goiás, apesar da expansão da produção agropecuária, não produziu ampliação da geração de empregos no campo. Ocorreu o contrário, deixou de gerar empregos diretos no campo. Esta afirmação é verdadeira diante do dado que, em 1970 criava-se um emprego rural, em Goiás, por aproximadamente cada 14,2 hectares de área aberta para lavoura e pastagens, em 1985, precisavam ser abertos 23 hectares para que um único emprego fosse criado e em 1995 passou a ser necessários 35 hectares, estes dados podem ser melhor observados na figura 01 (ABREU, 2001, p. 31).



NOÇÕES DE INFORMÁTICA

NOÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL (AMBIENTES LINUX E WINDOWS)

O Linux é um sistema operacional livre baseado no antigo UNIX, desenvolvido nos anos 60.

Ele é uma cópia do Unix feito por Linus Torvalds, junto com um grupo de hackers pela Internet. Seguiu o padrão POSIX (família de normas definidas para a manutenção de compatibilidade entre sistemas operacionais), padrão usado pelas estações UNIX e desenvolvido na linguagem de programação, C¹.

Linus Torvalds, em 1991, criou um clone do sistema Minix (sistema operacional desenvolvido por Andrew Tannenbaun que era semelhante ao UNIX) e o chamou de Linux².

LINUS + UNIX = LINUX.

Composição do Linux

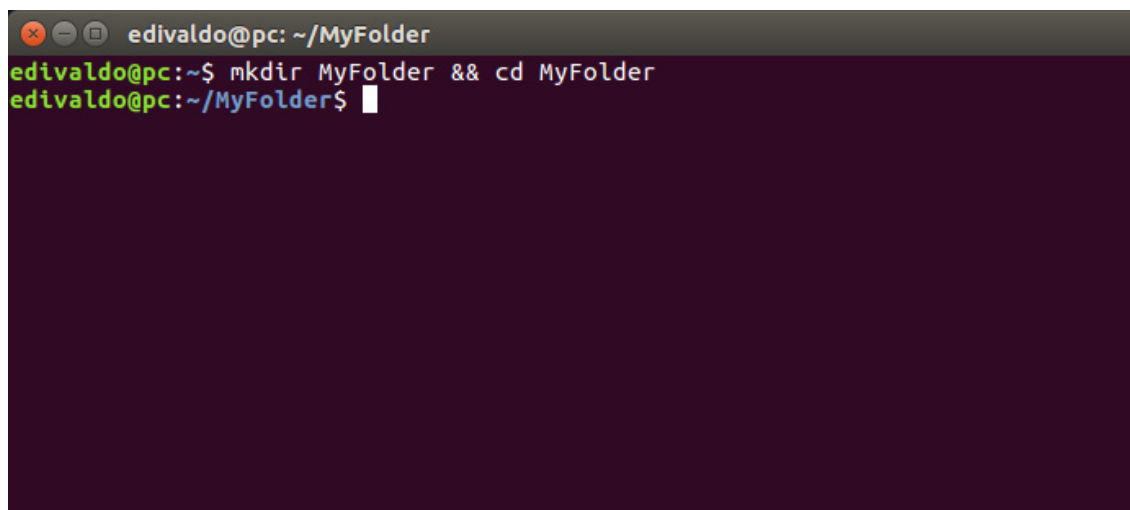
Por ser um Sistema Operacional, o Linux tem a função de gerenciar todo o funcionamento de um computador, tanto a parte de hardware (parte física) como a parte de software (parte Lógica).

O Sistema Operacional Linux é composto pelos seguintes componentes.

- **Kernel (núcleo):** é um software responsável por controlar as interações entre o hardware e outros programas da máquina. O kernel traduz as informações que recebe ao processador e aos demais elementos eletrônicos do computador. É, portanto, uma série de arquivos escritos em linguagem C e Assembly, que formam o núcleo responsável por todas as atividades executadas pelo sistema operacional. No caso do Linux, o código-fonte (receita do programa) é aberto, disponível para qualquer pessoa ter acesso, assim podendo modificá-lo.

- **Shell (concha):** o intérprete de comandos é a interface entre o usuário e o sistema operacional. A interface Shell funciona como o intermediário entre o sistema operacional e o usuário graças às linhas de comando escritas por ele. A sua função é ler a linha de comando, interpretar seu significado, executar o comando e devolver o resultado pelas saídas.

- **Prompt de comando:** é a forma mais arcaica de o usuário interagir com o Kernel por meio do Shell.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The title bar at the top reads 'edivaldo@pc: ~/MyFolder'. The terminal shows the following sequence of commands and prompts: 1. 'edivaldo@pc:~\$ mkdir MyFolder && cd MyFolder' followed by a green prompt 'edivaldo@pc:~/MyFolder\$'. 2. A second green prompt 'edivaldo@pc:~/MyFolder\$' with a white cursor. The window has standard Linux window controls (close, maximize, minimize) in the top left corner.

Prompt de comando.³

1 MELO, F. M. Sistema Operacional Linux. Livro Eletrônico.

2 <https://bit.ly/32DRvTm>

3 <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2016/09/como-executar-dois-ou-mais-comandos-do-linux-ao-mesmo-tempo.html>

• **Interface gráfica (GUI):** conhecida também como gerenciador de desktop/área de trabalho, é a forma mais recente de o usuário interagir com o sistema operacional. A interação é feita por meio de janelas, ícones, botões, menus e utilizando o famoso mouse. O Linux possui inúmeras interfaces gráficas, sendo as mais usadas: Unity, Gnome, KDE, XFCE, LXDE, Cinnamon, Mate etc.



Ubuntu com a interface Unity.⁴

Principais Características do Linux

• **Software livre:** é considerado livre qualquer programa que pode ser copiado, usado, modificado e redistribuído de acordo com as necessidades de cada usuário. Em outras palavras, o software é considerado livre quando atende a esses quatro tipos de liberdades definidas pela fundação.

• **Multiusuário:** permite que vários usuários acessem o sistema ao mesmo tempo. Geralmente o conceito se aplica a uma rede, na qual podemos ter um servidor e várias pessoas acessando simultaneamente.

• **Código aberto (Open Source):** qualquer pessoa pode ter acesso ao código-fonte (receita) do programa.

• **Multitarefa:** permite que diversos programas rodem ao mesmo tempo, ou seja, você pode estar digitando um texto no Libre Office Writer e ao mesmo tempo trabalhar na planilha de vendas do Calc, por exemplo. Sem contar os inúmeros serviços disponibilizados pelo Sistema que estão rodando em background (segundo plano) e você nem percebe.

• **Multiplataforma:** o Linux roda em diversos tipos de plataformas de computadores, sejam eles x86 (32bits) ou x64 (64bits). As distribuições mais recentes do Ubuntu estão abolindo as arquiteturas de 32 bits.

• **Multiprocessador:** permite o uso de mais de um processador no mesmo computador.

• **Protocolos:** pode trabalhar com diversos protocolos de rede (TCP/IP).

• **Case Sensitive:** diferenciar letras maiúsculas (caixa alta) de letras minúsculas (caixa baixa). Exemplo: ARQUIVO1^odt é diferente de arquivo1^odt.

O caractere ponto ".", antes de um nome, renomeia o arquivo para arquivo oculto.

O caractere não aceito em nomes de arquivos e diretórios no Linux é a barra normal "/".

• **Preemptivo:** é a capacidade de tirar de execução um processo em detrimento de outro. O Linux interrompe um processo que está executando para dar prioridade a outro.

• **Licença de uso (GPL):** GPL (licença pública geral) permite que os programas sejam distribuídos e reaproveitados, mantendo, porém, os direitos do autor por forma a não permitir que essa informação seja usada de uma maneira que limite as liberdades originais. A licença não permite, por exemplo, que o código seja apoderado por outra pessoa, ou que sejam impostas sobre ele restrições que impeçam que seja distribuído da mesma maneira que foi adquirido.

• **Memória Virtual (paginada/paginação):** a memória virtual é uma área criada pelo Linux no disco rígido (HD) do computador de troca de dados que serve como uma extensão da memória principal (RAM).

• **Bibliotecas compartilhadas:** são arquivos que possuem módulos que podem ser reutilizáveis por outras aplicações. Em vez de o software necessitar de ter um módulo próprio, poderá recorrer a um já desenvolvido e mantido pelo sistema (arquivo.so).

• **Administrador (Super usuário/Root):** é o usuário que tem todos os privilégios do sistema. Esse usuário pode alterar tudo que há no sistema, excluir e criar partições na raiz (/) manipular arquivos e configurações especiais do sistema, coisa que o usuário comum não pode fazer. Representado pelo símbolo: #.

• **Usuário comum (padrão):** é o usuário que possui restrições a qualquer alteração no sistema. Esse usuário não consegue causar danos ao sistema devido a todas essas restrições. Representado pelo símbolo: \$.

⁴ Fonte: <http://ninjadolinux.com.br/interfaces-graficas>.

Ao revisar seus escritos, o estudante, apesar de não recordar qual era o crime B, lembrou que ele era inafiançável. Tendo como referência essa situação hipotética, julgue o item que se segue.
A sentença $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow ((\sim Q) \rightarrow (\sim P))$ será sempre verdadeira, independentemente das valorações de P e Q como verdadeiras ou falsas.
() Certo
() Errado

Resolução:

Considerando P e Q como V.

$$(V \rightarrow V) \leftrightarrow ((F) \rightarrow (F))$$

$$(V) \leftrightarrow (V) = V$$

Considerando P e Q como F

$$(F \rightarrow F) \leftrightarrow ((V) \rightarrow (V))$$

$$(V) \leftrightarrow (V) = V$$

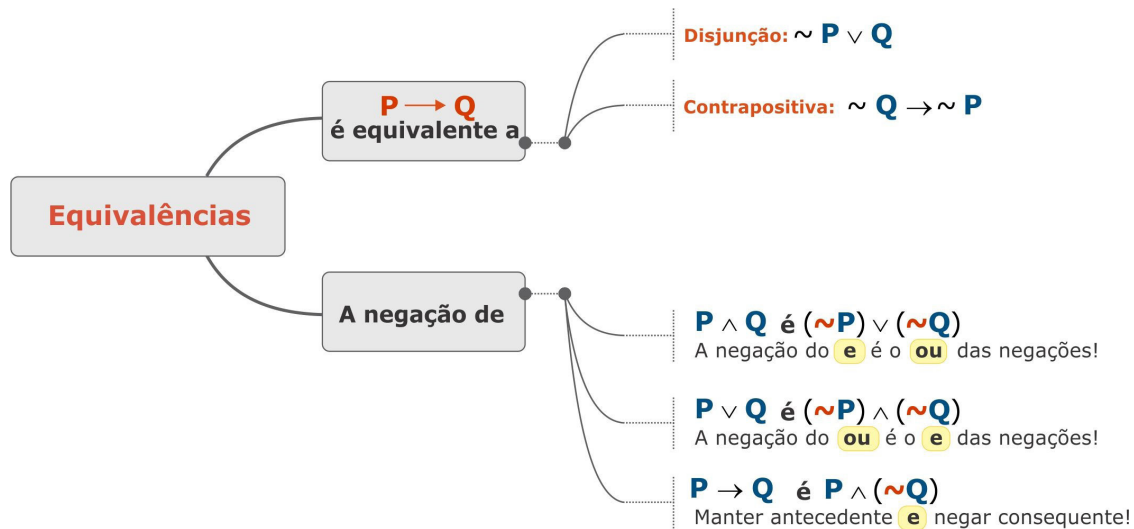
Então concluímos que a afirmação é verdadeira.

Resposta: Certo.

Equivalência

Duas ou mais proposições compostas são equivalentes, quando mesmo possuindo estruturas lógicas diferentes, apresentam a mesma solução em suas respectivas tabelas verdade.

Se as proposições $P(p, q, r, \dots)$ e $Q(p, q, r, \dots)$ são ambas TAUTOLOGIAS, ou então, são CONTRADIÇÕES, então são EQUIVALENTES.



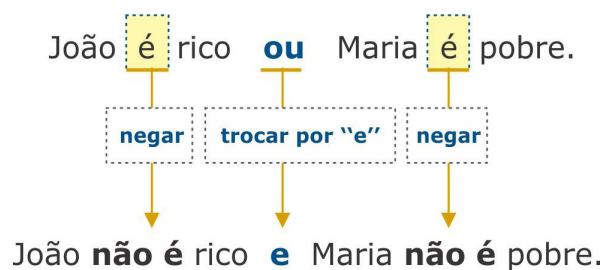
Exemplo:

5. (VUNESP/TJSP) Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (B) João não é rico, e Maria não é pobre.
- (C) João é rico, e Maria não é pobre.
- (D) Se João não é rico, então Maria não é pobre.
- (E) João não é rico, ou Maria não é pobre.

Resolução:

Nesta questão, a proposição a ser negada trata-se da disjunção de duas proposições lógicas simples. Para tal, trocamos o conectivo por “e” e negamos as proposições “João é rico” e “Maria é pobre”. Vejam como fica:



Resposta: B.

Leis de Morgan

Com elas:

- Negamos que duas dadas proposições são ao mesmo tempo verdadeiras equivalendo a afirmar que pelo menos uma é falsa
- Negamos que uma pelo menos de duas proposições é verdadeira equivalendo a afirmar que ambas são falsas.

ATENÇÃO	
As Leis de Morgan exprimem que NEGAÇÃO transforma:	CONJUNÇÃO em DISJUNÇÃO
	DISJUNÇÃO em CONJUNÇÃO

CONECTIVOS

Para compôr novas proposições, definidas como composta, a partir de outras proposições simples, usam-se os conectivos.

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	EXEMPLOS
Negação	$\sim$	Não p	A cadeira não é azul.
Conjunção	$\wedge$	p e q	Fernando é médico e Nicolas é Engenheiro.
Disjunção Inclusiva	$\vee$	p ou q	Fernando é médico ou Nicolas é Engenheiro.
Disjunção Exclusiva	$\underline{\vee}$	Ou p ou q	Ou Fernando é médico ou João é Engenheiro.
Condicional	$\rightarrow$	Se p então q	Se Fernando é médico então Nicolas é Engenheiro.
Bicondicional	$\leftrightarrow$	p se e somente se q	Fernando é médico se e somente se Nicolas é Engenheiro.

Conectivo “não” ($\sim$)

Chamamos de negação de uma proposição representada por “não p” cujo valor lógico é **verdade** (V) quando p é falsa e **falsidade** (F) quando p é verdadeira. Assim “não p” tem valor lógico oposto daquele de p. Pela tabela verdade temos:

p	$\sim p$
V	F
F	V

Conectivo “e” ($\wedge$)

Se p e q são duas proposições, a proposição $p \wedge q$ será chamada de conjunção. Para a conjunção, tem-se a seguinte tabela-verdade:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

ATENÇÃO: Sentenças interligadas pelo conectivo “e” possuirão o valor **verdadeiro** somente quando **todas as sentenças**, ou argumentos lógicos, **tiverem valores verdadeiros**.

Conectivo “ou” ($\vee$)

Este inclusivo: Elisabete é bonita ou Elisabete é inteligente. (Nada impede que Elisabete seja bonita e inteligente).

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Em seres eucariontes, a síntese de DNA, RNA, proteínas e lipídios é realizada de forma espaciotemporal. Cada molécula é produzida dentro de organelas ou compartimentos especializados com mecanismos regulatórios rígidos existentes para controlar o tempo e a taxa de síntese. Esses mecanismos regulatórios são complicados e podem envolver loops de feedback, estímulos externos e uma multiplicidade de caminhos de sinalização.

DNA e RNA são ambos produzidos dentro do núcleo. O DNA é inteiramente replicado durante a fase S do ciclo celular. Uma cópia é então passada para cada uma das células filhas. Durante outras fases do ciclo celular, uma quantidade mínima de DNA é sintetizada, principalmente para o reparo do material genético.

Embora uma taxa basal de síntese de RNA mantenha a síntese de mRNA ao longo da vida da célula, o mRNA para genes específicos só pode ser expresso ou pode ser regulado ou regulado por baixo, após a detecção de certos sinais mecânicos ou químicos. Como resultado, diferentes células têm diferentes perfis de mRNA, e isso geralmente é observado através do uso de tecnologias que exibem os perfis genéticos das células.

Depois de ser processado e modificado no núcleo, o mRNA transcrito é entregue ao citosol para tradução ou síntese proteica. Semelhante à síntese de RNA, um nível básico de síntese de proteína é mantido durante toda a vida da célula, porém isso também pode ser alterado quando determinados estímulos induzem a produção de proteínas específicas, ou quando mecanismos regulatórios reduzem a produção de outros.

Por exemplo, a síntese de proteínas é regulada para cima durante a fase G1 do ciclo celular, imediatamente antes da fase S. Isto é para garantir que a célula tenha uma concentração suficiente da maquinaria proteica necessária para realizar a replicação do DNA e a divisão celular.

Nos procariontes, onde não há compartimentos separados, tanto a transcrição quanto a tradução ocorrem simultaneamente. Os lipídios, que são sintetizados no retículo endoplasmático (RE) ou no complexo golgiensei, são transportados para outras organelas sob a forma de vesículas que se fundem com a organela aceitadora. Algumas células também podem usar proteínas transportadoras para transportar lipídios de um local para outro. A síntese lipídica também é dinâmica, e pode ser regulada até a proliferação celular ou durante processos que envolvem a extensão da membrana plasmática, quando novas membranas são necessárias.

Localização de Proteínas

Para que os processos celulares sejam realizados dentro de compartimentos definidos ou regiões celulares, devem existir mecanismos para garantir que os componentes proteicos necessários estejam presentes nos locais e a uma concentração adequada. A acumulação de uma proteína em um determinado local é conhecida como localização de proteínas.

O recrutamento de proteínas é essencialmente uma forma de reconhecimento de proteínas, possibilitado pela presença de sequências específicas de aminoácidos dentro da estrutura proteica. Por exemplo, muitas proteínas ligadas à membrana possuem péptidos de sinal que são reconhecidos pelos receptores de sinal que os orientam para o site alvo. O sinal de localização nuclear é um desses exemplos. As proteínas que são destinadas ao retículo endoplasmático também possuem um péptido sinal.

Em outros casos, as proteínas podem transportar um remendo de sinal. Isso geralmente consiste em cerca de 30 aminoácidos que não estão presentes em uma sequência linear, mas estão em proximidade espacial próxima no espaço tridimensional.

Curiosamente, a organização de uma célula e suas várias regiões desempenham um papel na direção do recrutamento de proteínas para um determinado site. Por exemplo, nas células epi-

teliais, que são polarizadas, a composição proteica na membrana apical é muito diferente daquela na membrana basolateral. Isto é conseguido através do reconhecimento de sequências de sinais distintas que visam proteínas para cada uma dessas regiões. Por exemplo, as proteínas da membrana apical são muitas vezes ancoradas ao GPI, enquanto que as proteínas basolaterais possuem sequências de assinaturas baseadas em aminoácidos diLeu (N, N-Dimetil Leucina) ou tirosina com base em aminoácidos.

Entrega Direta de Componentes

A localização das proteínas pode resultar do reconhecimento de proteínas ou complexos solúveis de difusão passiva; No entanto, isso pode não garantir uma concentração suficiente de componentes para manter um determinado processo. Isso pode impedir a sua conclusão, particularmente quando realizada em regiões com um volume citoplasmático limitado, como a ponta de um filopodia, ou quando os componentes são rapidamente transferidos.

Uma maneira mais eficiente de manter a concentração de componentes proteicos é por meio de sua entrega dirigida através da rede do citoesqueleto.

O citoesqueleto, composto por filamentos de actina e microtúbulos, abrange toda a célula e conecta a membrana plasmática ao núcleo e outras organelas. Esses filamentos realizam muitos propósitos, desde o suporte estrutural até a célula, para gerar as forças necessárias para a translocação celular. Eles também podem servir como "trilhas" nas quais as proteínas motoras podem transladar enquanto transportam carga de um local para outro; análogo a um trem de carga que transporta carga ao longo de uma rede de trilhos ferroviários.

A entrega de componentes é principalmente facilitada por motores moleculares com ATP / GTP, como miosina V ou miosina X, Cinesina ou Dineína. Essas proteínas ou homólogos deles foram observados em uma grande quantidade de tipos celulares, incluindo leveduras, célula vegetal e célula animal. Os motores moleculares dineína e kinesina caminham sobre os microtúbulos enquanto a miosina caminha nos filamentos de actina. Imperativamente, esses motores caminham de maneira unidirecional, embora não necessariamente na mesma direção uns dos outros.

O transporte baseado em microtúbulos foi estudado principalmente em células neuronais. Os exons podem ter vários microns de comprimento (às vezes até mesmo medidores de comprimento), por isso é necessário transportar proteínas, lipídios, vesículas sinápticas, mitocôndrias e outros componentes ao longo do axônio. Todos os microtúbulos nos axônios são unidirecionais, com extremidades "menos" que apontam para o corpo da célula e "mais" que apontam para a sinapse. Os motores Kinesin se movem ao longo dessas trilhas para transportar a carga do corpo da célula para o axônio. A interrupção do transporte de carga mediada por kinesina está correlacionada com várias doenças neuro-musculares, como a atrofia muscular espinhal e a atrofia muscular espinhal e bulbar. Dynein, por outro lado, desempenha um papel importante no tráfico de carga em dendritos.

Caminhos de comunicação

Com diferentes processos sendo realizados em compartimentos subcelulares separados, organizados em diferentes regiões da célula, a comunicação intracelular é primordial. Essa comunicação, que é descrita em maior detalhe sob "sinalização celular", permite às células manter a concentração de proteínas específicas e dentro das regiões corretas, dependendo dos requisitos de um determinado processo ou estado celular. Isso, em última instância, garante que os compartimentos individuais funcionem de forma eficiente e permite que um processo subcelular conduza outro. Isso, em última instância, permite que uma célula facilite suas funções primárias de forma eficiente e coerente.

As vias de sinalização podem conter um sinal que se origina de fora de uma célula ou de vários compartimentos e geralmente envolve a translocação de íons, solutos, proteínas e mensageiros secundários.

Todas as células possuem receptores de superfície e outras proteínas para facilitar a detecção de sinais do ambiente extracelular.

Esses sinais podem ser na forma de íons, moléculas pequenas, péptidos, tensão de cisalhamento, forças mecânicas, calor, etc. Uma vez que o sinal é detectado pelo receptor de superfície, ele é transmitido ao citoplasma geralmente por meio de mudança conformacional no receptor ou mudança no seu estado de fosforilação no lado citosólico. Isso, por sua vez, desencadeia uma cascata de sinalização a jusante, que muitas vezes culmina no núcleo. O sinal geralmente resulta em mudança no perfil de expressão gênica das células, auxiliando-as a responder ao estímulo.

Reprodução Celular

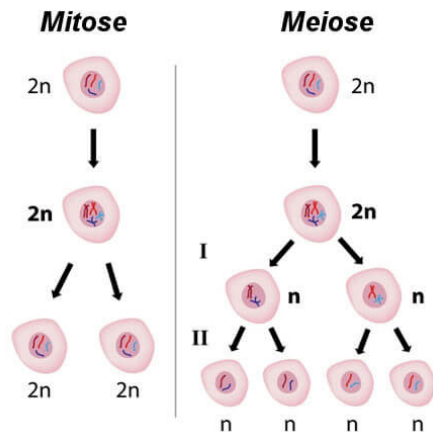
A maioria das células humanas são frequentemente reproduzido e substituídos durante a vida de um indivíduo.

No entanto, o processo varia com o tipo de célula Somática ou células do corpo, tais como aqueles que constituem a pele, cabelo, e músculo, são duplicados por mitose.

O células sexuais, os espermatozoides e óvulos, são produzidos por meiose em tecidos especiais dos testículos e ovários das fêmeas. Uma vez que a grande maioria das nossas células são somáticas, a mitose é a forma mais comum de replicação celular.

Mitose e meiose

As principais diferenças entre a mitose e a meiose estão no número de células-filhas formadas e no número de cromossomos que elas apresentam.



A mitose e a meiose são processos de divisão celular.

A diferença entre **mitose** e **meiose** está no fato de que, apesar de serem processos de divisão celular, elas geram um número diferente de células-filhas, as quais também possuem uma quantidade distinta de cromossomos.

Na mitose, as células-filhas apresentam a mesma quantidade de material genético que a célula-mãe, diferentemente da meiose. Na mitose, vemos ainda a formação de duas células-filhas; já na meiose, quatro. Além de todas essas diferenças, a mitose e a meiose diferenciam-se também no que diz respeito às etapas do processo de divisão e à função que elas desempenham no organismo.

Tabela comparativa entre mitose e meiose

Veja a seguir um quadro comparativo com as principais diferenças entre a meiose e mitose:

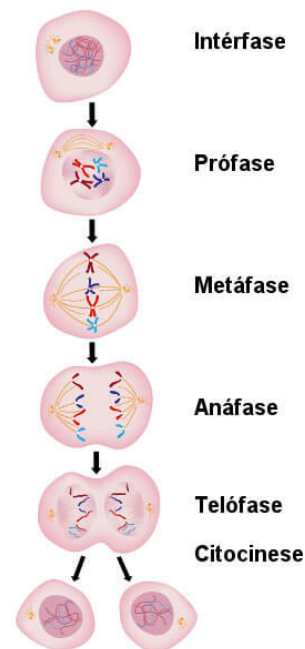
Mitose	Meiose
Duas células-filhas são produzidas.	Quatro células-filhas são produzidas.
Células-filhas possuem o mesmo número de cromossomos da célula-mãe.	Células-filhas possuem metade do número de cromossomos da célula-mãe.
Ocorre uma divisão celular.	Ocorrem duas divisões celulares.
Ocorre em células somáticas.	Ocorre em células germinativas.

Mitose

A mitose é um processo de divisão celular que forma duas células-filhas, cada uma com o mesmo número de cromossomos que a célula-mãe. Esse processo está relacionado, em plantas e animais, com o desenvolvimento dos organismos, cicatrização e crescimento.

As etapas da mitose são prófase, prometáfase, metáfase, anáfase e telófase. Ao fim da telófase, observa-se a ocorrência da citocinese, ou seja, a divisão do citoplasma da célula, gerando duas células-filhas. Vale destacar que essas etapas variam de um autor para outro. A prometáfase, por exemplo, não é descrita por todos os autores.

Mitose



Observe atentamente as etapas da mitose.

→ Fases da mitose

• **Prófase:** inicia-se logo após a interfase, uma longa etapa na qual ocorrem aumento da célula, produção de organelas e a duplicação dos cromossomos.

• Na prófase, os cromossomos aumentam sua condensação, e o nucléolo, local onde os ribossomos são formados, desaparece. Inicia-se ainda a formação do fuso mitótico (estrutura constituída por microtúbulos), e os centríolos (região onde são organizados os microtúbulos) afastam-se.

LV- aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

LVI- são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;

LVII- ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado da sentença penal condenatória;

LVIII- o civilmente identificado não será submetido à identificação criminal, salvo nas hipóteses previstas em lei;

LIX- será admitida ação privada nos crimes de ação pública, se esta não for intentada no prazo legal;

LX- a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;

LXI- ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei;

LXII- a prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente e à família ou à pessoa por ele indicada;

LXIII- o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado;

LXIV- o preso tem direito à identificação dos responsáveis por sua prisão ou por seu interrogatório policial;

LXV- a prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade judiciária;

LXVI- ninguém será levado à prisão ou nela mantido, quando a lei admitir a liberdade provisória, com ou sem fiança;

LXVII- não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel;

LXVIII- conceder-se-á habeas corpus sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder;

LXIX- conceder-se-á mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por habeas corpus ou habeas data, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições de Poder Público;

LXX- o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por:
a) partido político com representação no Congresso Nacional;
b) organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados;

LXXI- conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;

LXXII- conceder-se-á habeas data:

a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;

b) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo;

LXXIII- qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;

LXXIV- o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos;

LXXV- o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença;

LXXVI- são gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei:

a) o registro civil de nascimento;

b) a certidão de óbito.

LXXVII- são gratuitas as ações de habeas corpus e habeas data e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania;

LXXVIII- a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação.

LXXIX- é assegurado, nos termos da lei, o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 115, de 2022)

§1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

§2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos

§4º O Brasil se submete à jurisdição de Tribunal Penal Internacional a cuja criação tenha manifestado adesão.

O tratado foi equiparado no ordenamento jurídico brasileiro às leis ordinárias. Em que pese tenha adquirido este caráter, o mencionado tratado diz respeito a direitos humanos, porém não possui característica de emenda constitucional, pois entrou em vigor em nosso ordenamento jurídico antes da edição da Emenda Constitucional nº 45/04. Para que tal tratado seja equiparado às emendas constitucionais deverá passar pelo mesmo rito de aprovação destas.

Referências Bibliográficas:

DUTRA, Luciano. *Direito Constitucional Essencial. Série Provas e Concursos*. 2ª edição – Rio de Janeiro: Elsevier.

Os direitos sociais são prestações positivas proporcionadas pelo Estado direta ou indiretamente, enunciadas em normas constitucionais, que possibilitam melhores condições de vida aos mais fracos, direitos que tendem a realizar a igualização de situações sociais desiguais. São, portanto, direitos que se ligam ao direito de igualdade. Estão previstos na CF nos artigos 6 a 11. Vejamos:

CAPÍTULO II DOS DIREITOS SOCIAIS

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 90, de 2015)

Parágrafo único. Todo brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 114, de 2021)

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

I - relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos;

II - seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário;

III - fundo de garantia do tempo de serviço;

IV - salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender a suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim;

V - piso salarial proporcional à extensão e à complexidade do trabalho;

VI - irredutibilidade do salário, salvo o disposto em convenção ou acordo coletivo;

VII - garantia de salário, nunca inferior ao mínimo, para os que percebem remuneração variável;

VIII - décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria;

IX - remuneração do trabalho noturno superior à do diurno;

X - proteção do salário na forma da lei, constituindo crime sua retenção dolosa;

XI - participação nos lucros, ou resultados, desvinculada da remuneração, e, excepcionalmente, participação na gestão da empresa, conforme definido em lei;

XII - salário-família pago em razão do dependente do trabalhador de baixa renda nos termos da lei;

XIII - duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho;

XIV - jornada de seis horas para o trabalho realizado em turnos ininterruptos de revezamento, salvo negociação coletiva;

XV - repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos;

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal;

XVII - gozo de férias anuais remuneradas com, pelo menos, um terço a mais do que o salário normal;

XVIII - licença à gestante, sem prejuízo do emprego e do salário, com a duração de cento e vinte dias;

XIX - licença-paternidade, nos termos fixados em lei;

XX - proteção do mercado de trabalho da mulher, mediante incentivos específicos, nos termos da lei;

XXI - aviso prévio proporcional ao tempo de serviço, sendo no mínimo de trinta dias, nos termos da lei;

XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;

XXIII - adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei;

XXIV - aposentadoria;

XXV - assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até 5 (cinco) anos de idade em creches e pré-escolas;

XXVI - reconhecimento das convenções e acordos coletivos de trabalho;

XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei;

XXVIII - seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;

XXIX - ação, quanto aos créditos resultantes das relações de trabalho, com prazo prescricional de cinco anos para os trabalhadores urbanos e rurais, até o limite de dois anos após a extinção do contrato de trabalho;

a) (Revogada).

b) (Revogada).

XXX - proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil;

XXXI - proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência;

XXXII - proibição de distinção entre trabalho manual, técnico e intelectual ou entre os profissionais respectivos;

XXXIII - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;

XXXIV - igualdade de direitos entre o trabalhador com vínculo empregatício permanente e o trabalhador avulso.

Parágrafo único. São assegurados à categoria dos trabalhadores domésticos os direitos previstos nos incisos IV, VI, VII, VIII, X, XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XXI, XXII, XXIV, XXVI, XXX, XXXI e XXXIII e, atendidas as condições estabelecidas em lei e observada a simplificação do cumprimento das obrigações tributárias, principais e acessórias, decorrentes da relação de trabalho e suas peculiaridades, os previstos nos incisos I, II, III, IX, XII, XXV e XXVIII, bem como a sua integração à previdência social.

Art. 8º É livre a associação profissional ou sindical, observado o seguinte:

I - a lei não poderá exigir autorização do Estado para a fundação de sindicato, ressalvado o registro no órgão competente, vedadas ao Poder Público a interferência e a intervenção na organização sindical;

II - é vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Município;

III - ao sindicato cabe a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais ou administrativas;

IV - a assembleia geral fixará a contribuição que, em se tratando de categoria profissional, será descontada em folha, para custeio do sistema confederativo da representação sindical respectiva, independentemente da contribuição prevista em lei;

V - ninguém será obrigado a filiar-se ou a manter-se filiado a sindicato;

VI - é obrigatória a participação dos sindicatos nas negociações coletivas de trabalho;

VII - o aposentado filiado tem direito a votar e ser votado nas organizações sindicais;

VIII - é vedada a dispensa do empregado sindicalizado a partir do registro da candidatura a cargo de direção ou representação sindical e, se eleito, ainda que suplente, até um ano após o final do mandato, salvo se cometer falta grave nos termos da lei.

Parágrafo único. As disposições deste artigo aplicam-se à organização de sindicatos rurais e de colônias de pescadores, atendidas as condições que a lei estabelecer.

Art. 9º É assegurado o direito de greve, competindo aos trabalhadores decidir sobre a oportunidade de exercê-lo e sobre os interesses que devam por meio dele defender.

§ 1º A lei definirá os serviços ou atividades essenciais e disporá sobre o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade.

§ 2º Os abusos cometidos sujeitam os responsáveis às penas da lei.

Art. 10. É assegurada a participação dos trabalhadores e empregadores nos colegiados dos órgãos públicos em que seus interesses profissionais ou previdenciários sejam objeto de discussão e deliberação.

Art. 11. Nas empresas de mais de duzentos empregados, é assegurada a eleição de um representante destes com a finalidade exclusiva de promover-lhes o entendimento direto com os empregadores.

Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

b) a matrícula no Curso de Formação de Oficiais –CFO–, devidamente autorizada pelo Governador do Estado, será feita por ato do Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

c) durante a realização do Curso de Formação de Oficiais –CFO–, o aluno matriculado será identificado como Cadete BM ou Aluno-Oficial BM, não ocupando ele vaga em cargo público e fazendo jus à remuneração prevista em lei específica;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

d) após a conclusão do Curso de Formação de Oficial –CFO– com aproveitamento, o Cadete BM (Aluno-Oficial) será declarado Aspirante-a-Oficial BM, por ato do Comandante-Geral da Corporação, para fins de submissão ao estágio probatório final que antecede a sua investidura no cargo inicial da carreira;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

e) enquanto perdurar o estágio probatório, o Aspirante-a-Oficial BM não ocupará vaga no efetivo da Corporação, fazendo jus à remuneração prevista em lei específica;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

f) aprovado no estágio probatório, o Aspirante-a-Oficial, desde que atendidos os demais requisitos legais, estará apto a ser nomeado ao Posto de 2º Tenente BM por ato do Governador do Estado, passando, assim, a ocupar, efetivamente, vaga na Corporação;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

II– no caso de oficiais de saúde, cuja carreira não é precedida de frequência ao curso de formação;

-Acrescido pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

a) candidato aprovado em concurso público realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar será nomeado ao Posto de 2º Tenente BM, por ato do Governador do Estado;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

b) o Oficial de Saúde investido no cargo mencionado na alínea “a” deste inciso será submetido ao estágio de adaptação ao meio militar, com grade curricular e carga horária definidas pelo órgão de comando de ensino da Corporação;

-Acrescida pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

III– relativamente à carreira de Praças BM, a forma e os critérios de ingresso nas fileiras da Corporação constam de lei específica.

Acrescido pela Lei nº 19.470, de 27-10-2016.

Art. 11 - Para a matrícula nos estabelecimentos de ensino de bombeiros militares destinados à formação de oficiais e praças, é necessário cumprir as condições relativas à nacionalidade, idade, aptidão intelectual, capacidade física e idoneidade moral.

§ 1º No ato da matrícula no Curso de Formação de Oficiais –Quadro de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, além do atendimento das condições estabelecidas por este Estatuto e pelo respectivo edital, o candidato deverá:

-Renumerado para § 1º pelo art. 1º da Lei nº 15.061, de 29-12-2004.

I– ter sido aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos promovido pela instituição, ou através de convênio com entidades especializadas;

-Acrescido pela Lei nº 15.061, de 29-12-2004.

II– possuir diploma de conclusão de curso superior específico das áreas de atuação da Corporação, devidamente expedido por estabelecimento de ensino superior, reconhecido pelo Governo Federal, como exigido no edital do concurso;

-Acrescido pela Lei nº 15.061, de 29-12-2004.

III– ter idade máxima de 32 (trinta e dois) anos na data de inscrição no concurso público;

-Redação dada pela Lei nº 20.093, de 23-05-2018, art. 1º.

III– ter altura mínima de 1,65m (um metro e sessenta e cinco centímetros), se do sexo masculino, e 1,60m (um metro e sessenta centímetros), se do sexo feminino.

-Acrescido pela Lei nº 15.061, de 29-12-2004.

§ 2º O disposto neste artigo e no anterior aplica-se aos candidatos ao ingresso nos quadros de oficiais, de saúde e especialistas, para os quais é exigido diploma expedido por estabelecimento de ensino superior, reconhecido pelo Governo Federal.

-Acrescido pela Lei nº 15.061, de 29-12-2004.

§ 3º Não se aplica o limite máximo de idade exigido no inciso III do § 1º deste artigo aos bombeiros militares da ativa da Corporação.

-Acrescido pela Lei nº 20.093, de 23-05-2018, art. 1º.

Art. 12 - A inclusão nos quadros do Corpo de Bombeiros obedecerá ao voluntariado, de acordo com este Estatuto e regulamentos da Corporação, respeitadas as prescrições da Lei do Serviço Militar e seu Regulamento.

Art. 13 - VETADO.

Parágrafo único - VETADO.

CAPÍTULO III DA HIERARQUIA E DA DISCIPLINA

Art. 14 - A hierarquia e a disciplina são a base institucional do Corpo de Bombeiros Militar, crescendo a autoridade e a responsabilidade com a elevação do grau hierárquico.

§ 1º - Hierarquia é a ordenação da autoridade, em níveis diferentes, na estrutura do Corpo de Bombeiros Militar, por postos e graduações. Dentro de um mesmo posto ou graduação, a ordenação faz-se pela antiguidade no posto ou graduação, sendo o respeito à hierarquia consubstanciado no espírito de acatamento à seqüência da autoridade.

§ 2º - Disciplina é a rigorosa observância e o integral acatamento da legislação que fundamenta o organismo de bombeiro militar e coordena seu funcionamento regular e harmônico, traduzindo-se pelo perfeito cumprimento do dever por parte de todos e de cada um dos componentes desse organismo.

Art. 15 - Círculos hierárquicos são âmbitos de convivência entre os bombeiros militares da mesma categoria e têm a finalidade de desenvolver o espírito de camaradagem, em ambiente de estima e confiança, sem prejuízo do respeito mútuo.

Art. 16 - Os círculos hierárquicos e a escala hierárquica no Corpo de Bombeiros Militar são fixados nos parágrafos e quadros seguintes:

§ 1º - Posto é o grau hierárquico do oficial, conferido mediante ato do Governador e confirmado em carta patente.

§ 2º - Graduação é o grau hierárquico da praça, conferido mediante ato do Comandante-Geral da Corporação.

§ 3º - Os aspirantes-a-oficial BM, e os alunos do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares, são denominados praças especiais.

§ 4º - Os graus hierárquicos inicial e final dos diversos quadros de oficiais e praças são fixados, separadamente, para cada caso, em lei de fixação de efetivo.

§ 5º - Sempre que o bombeiro militar, da reserva remunerada ou reformado, fizer uso do posto ou graduação, deverá fazê-lo mencionando a abreviatura respectiva de sua situação.

§ 6º - Os círculos e a escala hierárquica no Corpo de Bombeiros Militar do Estado são as seguintes:

CÍRCULOS DE OFICIAIS HIERARQUIZAÇÃO	ORDENAÇÃO
CÍRCULOS DE OFICIAIS	
CÍRCULOS DE OFICIAIS SUPERIORES	Coronel BM Tenente Coronel BM
	Major BM

CÍRCULOS DE OFICIAIS INTERMEDIÁRIOS Capitão BM
CÍRCULOS DE OFICIAIS SUBALTERNOS Primeiro-Tenente BM
Segundo-Tenente BM
CÍRCULOS DE PRAÇAS
CÍRCULOS DE SUBTENENTES E SARGENTOS Subtenente BM
Primeiro-Sargento BM Segundo-Sargento BM
Terceiro-Sargento BM
CÍRCULOS DE CABOS E SOLDADOS Cabo BM
Soldado BM
PRAÇAS ESPECIAIS FREQUENTAM O CÍRCULO DE OFICIAIS SUBALTERNOS

Aspirante-a-oficial BM
EXCEPCIONALMENTE OU EM REUNIÕES SOCIAIS,
TÊM ACESSO AOS CÍRCULOS DOS OFICIAIS Aluno-Oficial BM

Art. 17 - A precedência entre os bombeiros militares da ativa, do mesmo grau hierárquico, é assegurada pela antiguidade no posto ou na graduação, salvo nos casos de precedência funcional estabelecida em lei ou regulamento.

§ 1º - A antiguidade em cada posto ou graduação é contada a partir da data de assinatura do ato da respectiva promoção, nomeação, declaração ou inclusão, salvo quando estiver expressamente fixada outra data.

§ 2º - No caso de ser igual a antiguidade, referida no parágrafo anterior, é ela estabelecida.

a) entre os bombeiros militares do mesmo quadro, pela posição nas respectivas escalas numéricas ou registros existentes na Corporação;

b) nos demais casos, pela antiguidade no posto ou graduação anterior, se, ainda assim, subsistir igualdade de antiguidade, recorrer-se-á, sucessivamente, aos graus hierárquicos anteriores à data de praça e a data de nascimento para definir a precedência e, neste último caso, o mais idoso será considerado o mais antigo;

c) entre os alunos de um mesmo órgão de formação de bombeiros militares, de acordo com o regulamento do respectivo órgão, se não estiverem especificamente enquadrados nas letras "a" e "b".

§ 3º - Em igualdade de posto ou graduação, os bombeiros militares em atividade têm precedência sobre os da inatividade.

§ 4º - Em igualdade de posto ou graduação, a precedência entre os bombeiros militares de carreira na ativa e os da reserva remunerada, quando estiverem estes convocados ou designados para o serviço ativo, é definida pelo tempo de efetivo serviço no posto ou graduação.

Art. 18 - A precedência entre as praças especiais e as demais praças é assim regulada:

I- os aspirantes-a-oficial BM são hierarquicamente superiores às demais praças e frequentam o Círculo dos Oficiais Subalternos;

II- os alunos do Curso de Formação de Oficiais são hierarquicamente superiores aos subtenentes BM.

Art. 19 - No Corpo de Bombeiros Militar será organizado o registro de todos os oficiais e graduados em atividade, e os respectivos resumos constarão dos almanaques da Corporação.

§ 1º - Os almanaques, um para os oficiais e aspirantes-a-oficial e outro para subtenentes e sargentos do Corpo de Bombeiros, conterão, respectivamente, a relação nominal de todos os oficiais e aspirantes-a-oficial, subtenentes e sargentos em atividade, distribuídos pelos respectivos quadros de acordo com seus postos, graduações e antiguidade.

§ 2º - O Corpo de Bombeiros Militar manterá um registro de todos os dados referentes ao pessoal da ativa e da reserva remunerada, dentro das respectivas escalas numéricas, segundo instruções baixadas pelo Comandante-Geral.

Art. 20 - O aluno-a-oficial BM por conclusão do curso será declarado aspirante-a-oficial BM, mediante ato do Comandante-Geral, na forma determinada em regulamento.

Art. 21 - O ingresso na carreira de oficial será por promoção do aspirante-a-oficial BM para: o quadro de oficiais bombeiros militares, e mediante concurso entre os diplomados por faculdades civis reconhecidas pelo Governo Federal, quando se tratar de ingresso nos quadros que exijam este requisito.

- Vide Lei nº 16.899, de 26-01-2010, art. 6º.

Parágrafo Único - Para os demais quadros, o ingresso será regulado por legislação específica ou peculiar.

CAPÍTULO IV DO CARGO E DA FUNÇÃO DE BOMBEIRO MILITAR

Art. 22 - Cargo de bombeiro militar é o conjunto de deveres e responsabilidades cometidos ao bombeiro militar em serviço ativo.

§ 1º - O cargo a que se refere este artigo é o que se encontra especificado ou previsto nos quadros de Organização caracterizado ou definido como tal em outras disposições legais.

§ 2º - As atribuições e obrigações inerentes ao cargo de bombeiro militar devem ser compatíveis com o correspondente grau hierárquico.

Art. 23 - Os cargos de bombeiro militar são providos com pessoal que satisfaça os requisitos de grau hierárquico e de qualificação exigidos para o seu desempenho.

Parágrafo Único - O provimento de cargo de bombeiro militar faz-se mediante ato de nomeação, ou por designação ou determinação expressa da autoridade competente.

Art. 24 - O cargo de bombeiro militar é considerado vago a partir de sua criação ou desde o momento em que o deixe o bombeiro militar exonerado, dispensado ou que tenha recebido determinação expressa da autoridade competente, e assim ficará até que outro bombeiro militar nele tome posse, de acordo com a norma de provimento prevista no parágrafo único do artigo anterior.

Parágrafo Único - Considera-se também vago o cargo de bombeiro militar cujo ocupante haja:

- a) falecido;
- b) sido considerado extraviado, ou
- c) sido considerado desertor.

Art. 25 - Função de bombeiro militar é toda atividade inerente ao cargo de bombeiro militar.

Art. 26 - Dentro de uma mesma Organização do Corpo de Bombeiros Militar, a seqüência de substituição para assumir cargo ou responder por função, bem assim as normas, atribuições e responsabilidades relativas, são estabelecidas na legislação específica, respeitadas a precedência e a qualificação exigidas para o exercício do cargo ou para o desempenho da função.

Art. 27 - O bombeiro militar ocupante de cargo provido em caráter efetivo ou interino faz jus aos direitos correspondentes ao cargo, conforme previsto em lei.

Art. 28 - As atribuições que, pela generalidade, peculiaridade, duração, vulto ou natureza não são catalogadas como posições tituladas em quadro de Organização ou dispositivo legal, são cumpridas como encargo, incumbência, comissão, serviço ou exercício de função de bombeiro militar ou consideradas de natureza própria de bombeiro militar.

Parágrafo Único - Aplica-se, no que couber, a encargo, incumbência, comissão, serviço ou exercício de função de bombeiro militar, ou de natureza própria de bombeiro militar, o disposto neste Capítulo para cargo de bombeiro militar.

Percebe-se que é preciso pouco mais de 12% de monóxido de carbono na fumaça para que ela possa se inflamar, o que significa que grande parte dos incêndios estruturais enfrentados pelos Corpos de Bombeiros terão esta característica.

Existem ainda deflagrações decorrentes da presença de combustível sólido minimamente particulado (pó), em suspensão no ar atmosférico como, por exemplo, trigo em moinhos, pó de soja ou milho em silos, leite em pó, etc.

A faixa de inflamabilidade destes materiais dependerá de diversos fatores, dentre os quais destacamos o tamanho das partículas, a umidade do ar, o tempo em suspensão e a concentração de oxigênio.

Torna-se importante salientar que os materiais explosivos, independentemente de se deflagrar ou detonar, produzem grandes quantidades de gases quentes e, alguns deles, trazem em sua composição o próprio oxidante (comburente). Ou seja, queimam sem consumir oxigênio do ambiente.

Esses explosivos inflamados podem funcionar, por exemplo, sob água, o que nos leva a concluir que mesmo aplicando grande quantidade de água, os incêndios envolvendo explosivos, em regra, se manterão,

Os tipos de estímulos energéticos que podem iniciar uma explosão são:

- Impacto / fricção
- Fogo / calor
- Sobrepressão
- Descarga elétrica
- Radiação eletromagnética (no caso de dispositivos eletro-explosivos)
- Ataque químico.

Desta maneira, o Comandante do incidente deverá proceder uma criteriosa avaliação de risco, observando os pontos abaixo relacionados:

• Identificar os objetivos. Os principais objetivos ao lidar com qualquer incidente que poderia resultar no envolvimento de explosivos são salvar as possíveis vítimas envolvidas no sinistro e iniciar o combate com vistas a evitar que o fogo se espalhe para os explosivos.

• Uma vez que hajam explosivos envolvidos no incêndio, a aplicação de água não os extinguirá.

• Se os explosivos estiverem envolvidos no incêndio, deve-se avaliar uma zona de segurança e todos, incluindo as guarnições, devem se retirar;

• Se os explosivos não estiverem envolvidos no incêndio, o combate deve limitar-se à prevenção da propagação do fogo em estruturas ou outras áreas que contenham explosivos;

• Assegurar a proteção adequada disponível, a partir do qual realizar operações de combate a incêndios;

• Identificar os riscos de exposição e montar linha de segurança, se for o caso (jato neblinado);

• Considerar os impactos ambientais (água escoada pode conter altas concentrações de produtos químicos);

• É necessário buscar ajuda técnica específica com os profissionais especialistas do local sinistrado, especialistas em produtos perigosos e outros serviços;

• Deve-se garantir acesso e saída por meio de rotas seguras dentro do estabelecimento e redondezas, tendo em consideração a altura da rota, largura, pontos de retorno e restrições de acesso devido ao peso das viaturas;

• Deve-se avaliar quais são as áreas seguras onde as operações de combate a incêndio podem ser realizadas;

• Identificar os melhores locais para o estabelecimento das unidades de comando e controle, controle de aparelhos respiratórios e aparelhos especiais, a fim de maximizar o controle geral do incidente;

• Estabelecer pontos de encontro designados para atendimento inicial;

• Deve-se considerar a velocidade e direção do vento.

Seção 8 - Tipos de chamas

Para a melhor compreensão das características apresentadas pelas chamas presentes em um incêndio, faz-se necessário que, preliminarmente, conheçamos o conceito de zona de reação da chama.

A zona de reação é a área em que os vapores combustíveis irão se misturar (difundir) com o comburente.

Passemos à abordagem dos tipos de chamas.

1. Chama difusa

É o tipo de chama no qual o combustível e o comburente são transportados, por meio do processo de difusão, de lados opostos da zona de reação em decorrência da diferença de concentração entre os dois elementos. Representam o tipo de chama predominante nos incêndios combatidos pelos Corpos de Bombeiros.

Difusão é o processo pelo qual as moléculas presentes em uma mistura se movimentam de uma área de alta concentração daquela substância para uma área de baixa concentração.

No processo de formação da chama difusa, o oxigênio irá se movimentar até a zona de reação em decorrência da diferença de concentração da referida substância. O combustível é transportado, pela mesma razão, para dentro da zona de reação, momento em que os dois elementos se misturam na concentração adequada para que haja a combustão e, caso haja o contato com alguma fonte externa de calor, irão queimar.

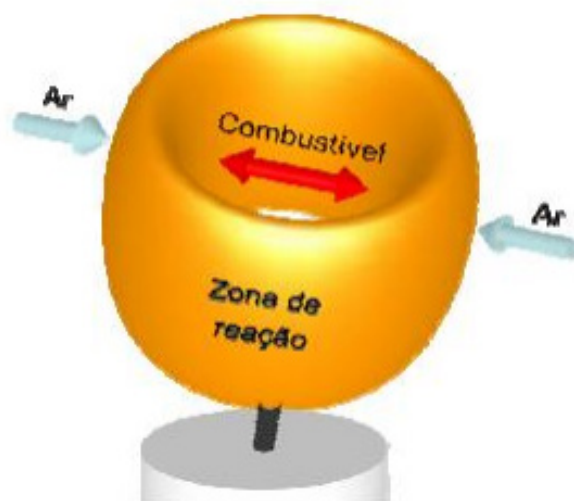


Figura 6 – Chama difusa

Fonte: Manual Básico de Combate a Incêndio, Módulo 1, CBMDF, pag. 40.

Há na chama difusa uma diferença de sua coloração, que apresenta um tom azulado na zona mais próxima a base, e uma coloração amarelada na ponta.

Isso se deve ao grau de reação do combustível com o comburente. Quanto mais azulada a chama estiver, melhor será a mistura entre os elementos e menos resíduos ela gerará.

A zona azulada da chama difusa apresenta características de chama de pré-mistura, onde o oxigênio e o combustível são misturados antes da zona de reação, o que faz com que tenhamos uma queima livre de resíduos.

A área amarela da chama corresponde à zona de reação. O tom amarelado deve-se aos átomos de carbono que não foram consumidos pelo processo de combustão, que liberam energia luminosa.



Figura 7 - Chama difusa

Por esta razão, se a ponta da chama sofrer qualquer perturbação, seja decorrente do teto físico de uma residência, do teto de fumaça, ou pelo simples turbilhonamento causado pelo vento em uma queima ao ar livre, observar-se-á o aumento significativo de fuligem da cor preta em suspensão na fumaça, que nada mais é do que átomos de carbono que não foram queimados.

2. Chama pré-misturada

Decorre do processo de mistura prévia do combustível e comburente antes de atingir a fonte externa de calor.

É caracterizada pela presença de chamas de cor azul e pelo alto poder calorífico, superior ao das chamas difusas.

Encontramos a chama pré-misturada na base da chama difusa, nos fogões e maçaricos.



Figura 8 – Chama pré-misturada derivada de maçarico
Fonte: <http://www.prevencaonline.net/2010/03/operacao-com-macarico.html>

Seção 9 - Métodos de extinção do fogo

Vimos que para viabilizar o processo de combustão, devem estar presentes os quatro elementos que compõem o tetraedro do fogo, quais sejam, combustível, comburente, calor e reação em cadeia.

Por consequência, se o objetivo é extinguir o fogo, os métodos de extinção se basearão na retirada de um ou mais elementos que o compõe.

Seguindo estes princípios, foram desenvolvidos como processos de extinção a retirada de material, o resfriamento, o abafamento e a quebra da reação em cadeia.

1. Retirada de material

Este método consiste basicamente em retirar o material combustível ainda não atingido pela combustão da área do incêndio, quebrando a continuidade destes materiais, ou controlar os combustíveis de forma a impedir que o fogo se propague para outros cômodos ou pavimentos.

Por esse método estaremos combatendo o incêndio atacando o elemento “combustível” do tetraedro do fogo.

Como exemplo de retirada de materiais temos o afastamento de móveis do perímetro do incêndio, confecção de aceiros nos incêndios florestais, etc.

Como exemplo de controle de material podemos citar o ato de fechar as portas de cômodos ainda não atingidos pelo fogo; fechar as janelas do pavimento superior ao do pavimento sinistrado, impedindo dessa forma que a fumaça incendeie estes ambientes e o fechamento dos registros das centrais de GLP.

2. Resfriamento

É o método de extinção que atuará diretamente na retirada do calor envolvido no processo de combustão.

Por esta técnica, diminui-se a temperatura do combustível que está queimando, diminuindo, por consequência, a liberação de vapores inflamáveis.

A água é o agente extintor mais utilizado para se obter o resfriamento, por possuir grande capacidade de absorver calor e ser facilmente encontrada.

3. Abafamento

O método de extinção por abafamento objetiva a redução dos níveis de comburente no processo de combustão, até que esta concentração não permita mais a queima.

Este método é indicado para pequenos focos de incêndio e para materiais combustíveis que não possuam oxigênio em sua composição, haja vista que estes materiais, ao queimarem, liberam o oxigênio que alimentará a queima.

4. Quebra da reação em cadeia

Consiste na utilização de substâncias químicas que inibem a capacidade de reação entre combustível e comburente, impedindo a formação de intermediários reativos decorrentes da queima e, por consequência, a retroalimentação do incêndio.

Seção 10 - Agentes extintores

1. Água

A água é o agente extintor mais utilizado no combate a incêndio em decorrência da facilidade de ser encontrada e de sua capacidade de absorver calor.

Age principalmente por resfriamento e abafamento, podendo servir como agente diluidor em incêndios em líquidos inflamáveis solúveis em água.

Por possuir alto calor latente de vaporização a água se torna um ótimo agente extintor atuando por resfriamento.

Cada grama de água tem a capacidade de absorver 1 caloria do incêndio para cada grau centígrado que for elevada.

Desta forma se considerarmos o lançamento de 1 grama de água a uma temperatura inicial de 20°C (temperatura ambiente) num incêndio, ela absorverá 1 caloria por grau elevado até atingir 100°C, temperatura em que passará para o estado de vapor. Desta maneira, essa grama de água será capaz de absorver 80 calorias do ambiente antes de se evaporar.