



SL-049JH-21  
CÓD: 7908433206163

# **HELIODORA**

***PREFEITURA MUNICIPAL DE HELIODORA***  
***ESTADO DE MINAS GERAIS***

Técnico de Enfermagem

**CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2021**

## ***Língua Portuguesa***

1.	Compreensão E Interpretação De Textos, E Tipologia Textual. Conhecimentos Linguísticos Gerais E Específicos . . . . .	01
2.	Fonética (Letra/Fonema; Divisão Silábica, Sílabas Tônicas; Encontros Vocálicos, Consonantais E Dígrafos) . . . . .	15
3.	Morfologia (Estrutura E Formação De Palavras; Classes De Palavras) . . . . .	16
4.	Sintaxe: (Frase, Oração E Período. Sintaxe Do Período Simples - Termos Essenciais, Integrantes E Acessórios - Sintaxe Do Período Composto - Orações Coordenadas E Subordinadas. . . . .	22
5.	Regência Verbal E Nominal . . . . .	24
6.	Crase . . . . .	25
7.	Concordância Verbal E Nominal . . . . .	25
8.	Pontuação . . . . .	26
9.	Ortografia Oficial. . . . .	27
10.	Acentuação Gráfica. . . . .	28
11.	Vozes Verbais. . . . .	28
12.	Significação Das Palavras . . . . .	28
13.	Emprego De Porque/Porquê/Por Que/Por Quê, Mal/Mau, Há/A, Senão/Se Não/ Afim/A Fim, Onde/Aonde) . . . . .	29
14.	Estilística: Sentido Denotativo E Conotativo . . . . .	30
15.	Figuras De Linguagem - Metáfora, Metonímia, Pleonasma, Hipérbole, Eufemismo, Antítese, Elipse, Zeugma, Gradação, Personificação E Ironia. . . . .	30
16.	Vícios De Linguagem. . . . .	33
17.	Funções Do Que E Se . . . . .	34
18.	Redação Oficial, Comunicações Oficiais, Pronomes De Tratamento, Elementos De Ortografia E Gramática . . . . .	35

## ***Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem***

1.	Noções de controle de infecção . . . . .	01
2.	Biossegurança . . . . .	06
3.	Código de ética de Enfermagem . . . . .	14
4.	Legislação em enfermagem. Administração de medicamentos . . . . .	23
5.	Técnicas básicas de enfermagem: Biossegurança, assepsia, curativo, Cateterismo vesical, Controle hídrico e glicemia, Controle de sinais vitais . . . . .	34
6.	Oxigenoterapia . . . . .	40
7.	Cuidados da enfermagem nas hemotransfusões . . . . .	41
8.	Cuidados higiênicos com o paciente . . . . .	44
9.	Lavagem intestinal . . . . .	49
10.	Sondagem gástrica . . . . .	50
11.	Aspiração de vias . . . . .	52
12.	Fototerapia . . . . .	53
13.	Aleitamento materno . . . . .	57
14.	Técnicas e procedimentos para vacinação . . . . .	78
15.	Diabetes em pediatria . . . . .	91
16.	Enfermagem em nefrologia . . . . .	92
17.	Cuidados de enfermagem com pacientes com dreno . . . . .	94
18.	Cuidados com o paciente no pré-parto e puerpério Cuidados com a paciente de gestação de alto risco Cuidados de enfermagem com o bebê canguru Cuidados de enfermagem ao recém-nascido normal e patológico DHEG (Doença Hipertensiva específica da gravidez). . . . .	95
19.	Prevenção de úlcera de pressão. . . . .	110
20.	Administração de dietas orais e enterais. . . . .	110
21.	Enfermagem médico cirúrgico. . . . .	110
22.	Atendimento de urgência e emergência. Queimaduras. Parasitoses. . . . .	114
23.	Enfermagem materna-infantil. . . . .	180
24.	Vigilância epidemiológica. . . . .	210
25.	Saúde do adolescente, adulto, mulher, idoso. . . . .	230
26.	Enfermagem médico cirúrgica. . . . .	252
27.	Cuidados de enfermagem a pacientes com doenças crônicas . . . . .	253

---

**COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS, E TIPOLOGIA TEXTUAL. CONHECIMENTOS LINGUÍSTICOS GERAIS E ESPECÍFICOS**

**Compreensão e interpretação de textos**

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz. Percebeu a diferença?

**Tipos de Linguagem**

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



• **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



**PROIBIDO FUMAR**

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

**Interpretação de Texto**

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

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 levam 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.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

#### Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto,

de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

#### Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

#### Gêneros Discursivos

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

**Conto:** obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

**Novela:** muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

**Crônica:** texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

**Poesia:** apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

**Editorial:** texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

**Entrevista:** texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

**Cantiga de roda:** gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

**Receita:** texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

#### DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO

##### Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode ser uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

##### Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

##### Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

## NOÇÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO

A CME é uma unidade de apoio técnico dentro do estabelecimento de saúde destinada a receber material considerado sujo e contaminado, descontaminá-los, prepará-los e esterilizá-los, bem como, preparar e esterilizar as roupas limpas oriundas da lavanderia e armazenar esses artigos para futura distribuição. No quadro atual, a CME não atende às normas necessárias para um funcionamento eficaz.

Na busca por racionalizar os gastos e otimizar os recursos dos serviços decorrentes do custo x benefício de equipamentos, pessoal e investimento na estrutura física, a CME do HRFS se transformará numa Central de Materiais de esterilização da Microrregião atendendo a um total de 173 leitos, prestando apoio técnico ao centro cirúrgico, obstétrico, ambulatório, semi-intensivo e ao atendimento de ência deste estabelecimento de saúde, além dos serviços solicitados pelo SAMU-192, que na proposta, terá uma base descentralizada.

A partir do processo de estruturação do HRFS, propõe-se um novo espaço para a CME, contendo os fluxos necessários para um bom funcionamento do setor e, após sua concretização, a ampliação do atendimento a outros serviços de saúde. Para tanto, foram pesquisados livros e manuais, sites, bem como, foram realizadas visitas e entrevistas ao hospital em questão e ao setor da CME de outros hospitais.

### CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Segundo QUELHAS, “existem regiões onde os serviços de saúde são limitados ou inexistentes, onde as infecções são, por muitas vezes, não tratadas. As taxas de morte e a incidência de doenças infecciosas estão crescendo. Em países mais pobres, 50% de todas as mortes são derivadas das infecções.” É importante ressaltar:

- A padronização de normas e rotinas técnicas e na validação dos processamentos dos materiais e superfícies é essencial no controle de infecção.
- É de extrema importância a atuação dos órgãos de fiscalizações para o controle e avaliação das normas e processos de trabalho.
- A capacitação profissional.

De acordo com a RDC nº. 50 (ANVISA, 2004, pág. 112), as condições ambientais necessárias ao auxílio do controle da infecção de serviços de saúde dependem de pré-requisitos de diferentes ambientes do EAS, quanto ao risco de transmissão da mesma. Nesse sentido, eles podem ser classificados:

- Áreas críticas: são os ambientes onde existem riscos aumentados de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, com ou sem paciente ou onde se encontram pacientes imunodeprimidos

A CME é uma área crítica e o seu planejamento de fluxo dos materiais e roupas é: recebimento de roupa limpa/material - descontaminação de material Æ separação e lavagem de material preparo de roupas e material Æ esterilização Æ guarda e distribuição, a barreira física que delimita a área suja e contaminada da área limpa minimizando a entrada de microorganismos externos.

## RECURSOS HUMANOS

A equipe de enfermagem que trabalha nesta unidade presta uma assistência indireta ao paciente, tão importante quanto à assistência direta, que é realizada pela equipe de enfermagem que atende ao paciente. O quadro de pessoal de uma CME deve ser composto por enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e auxiliares administrativos, cujas funções estão descritas nas práticas recomendadas da SOBECC, cujas funções estão descritas abaixo:

### Enfermeiro Supervisor

- Atua na coordenação do setor;
- Prever os materiais necessários para prover as unidades consumidoras;
- Elaborar relatórios mensais estatísticos, tanto de custo quanto de produtividade;
- Planejar e fazer anualmente o orçamento do CME com antecedência de 04 a 6 meses
- Elaborar e manter atualizado o manual de normas, rotinas e procedimentos do CME, que deve estar disponível para a consulta dos colaboradores.
- Desenvolver pesquisas e trabalhos científicos que contribuam para o crescimento e as boas práticas de Enfermagem, participando de tais projetos e colaborando com seu andamento.
- Manter-se atualizado acerca das tendências técnicas e científicas relacionadas com o controle de infecção hospitalar e com o uso de tecnologias avançadas nos procedimentos que englobem artigos processados pelo CME.
- Participar de comissões institucionais que interfiram na dinâmica de trabalho do CME.

## PROCESSOS DESENVOLVIDOS

**Limpeza:** A limpeza consiste na remoção da sujidade visível – orgânica e inorgânica – mediante o uso da água, sabão e detergente neutro ou detergente enzimático em artigos e superfícies. Se um artigo não for adequadamente limpo, isto dificultará os processos de desinfecção e de esterilização. As limpezas automatizadas, realizadas através das “lavadoras termodesinfetadoras” que utilizam jatos de água quente e fria, realizando enxágüe e drenagem automatizada, a maioria, com o auxílio dos detergentes enzimáticos, possui a vantagem de garantir um padrão de limpeza e enxágüe dos artigos processados em série, diminuem a exposição dos profissionais aos riscos ocupacionais de origem biológica, que podem ser decorrentes dos acidentes com materiais perfuro- cortantes. As lavadoras ultra-sônicas, que removem as sujidades das superfícies dos artigos pelo processo de cavitação, são outro tipo de lavadora para complementar a limpeza dos artigos com lumens.

**Descontaminação:** É o processo de eliminação total ou parcial da carga microbiana de artigos e superfícies.

**Desinfecção:** A desinfecção é o processo de eliminação e destruição de microorganismos, patogênicos ou não em sua forma vegetativa, que estejam presentes nos artigos e objetos inanimados, mediante a aplicação de agentes físicos ou químicos, chamados de desinfetantes ou germicidas, capazes de destruir esses agentes em um intervalo de tempo operacional de 10 a 30 min<sup>3</sup>. Alguns princípios químicos ativos desinfetantes têm ação esporicida, porém o tempo de contato preconizado para a desinfecção não garante a eliminação de todo o s esporos. São usados os seguintes princípios ativos permitidos como desinfetantes pelo Ministério da Saúde: aldeídos, compostos fenólicos, ácido paracético.

**Preparo:** As embalagens utilizadas para o acondicionamento dos materiais determinam sua vida útil, mantêm o conteúdo estéril após o reprocessamento, garante a integridade do material Esterilização:

É o processo de destruição de todos os microorganismos, a tal ponto que não seja mais possível detectá-los através de testes microbiológicos padrão. Um artigo é considerado estéril quando a probabilidade de sobrevivência dos microorganismos que o contaminavam é menor do que 1:1.000.000.

Nos estabelecimentos de saúde, os métodos de esterilização disponíveis para processamento de artigos no seu dia a dia são o calor, sob a forma úmida e seca, e os agentes químicos sob a forma líquida, gasosa e plasma

#### **Processos físicos:**

**Calor Seco:** Este processo realizado pelo calor seco é realizado em estufas elétricas. De acordo com Moura (1990), “a estufa, da forma como é utilizada nas instituições brasileiras, não se mostra confiável, uma vez que, em seu interior, encontram-se temperaturas diferentes das registradas no termômetro. O centro da câmara apresenta “pontos frios”, nos quais a autora constatou, por meio de testes biológicos, a presença de formas esporuladas.

Dessa maneira, é necessário manter espaço suficiente entre os artigos e, no caso do processamento de instrumental cirúrgico, no máximo, em torno de 30 peças. Contudo, a SOBECC recomenda abolir o uso da esterilização por calor seco.” (Práticas Recomendadas- SOBECC Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. 4ª edição – 2007, pág. 78). Vapor saturado sob pressão: Este processo está relacionado com o mecanismo de calor latente e o contato direto com o vapor, promovendo a coagulação das proteínas. Realizando uma troca de calor entre o meio e o objeto a ser esterilizado. Existe uma constante busca por modelos de autoclaves que permitam a máxima remoção do ar, com câmaras de auto-vácuo, totalmente automatizadas. Entretanto, esses equipamentos sofisticados necessitam de profissionais qualificados, pois estes são, e continuarão sendo, o fator de maior importância na segurança do processo de esterilização.

**Autoclave Pré-Vácuo:** Por meio da bomba de vácuo contida no equipamento, podendo ter um, três ou cinco ciclos pulsáteis, o ar é removido dos pacotes e da câmara interna, permitindo uma dispersão e penetração uniforme e mais rápida do vapor em todos os pacotes que contém a respectiva carga. Após a esterilização, a bomba a vácuo faz a sucção do vapor e da umidade interna da carga, tornando a secagem mais rápida e completando o ciclo. Os materiais submetidos à esterilização a vapor são liberados após checklist feito pelo auxiliar de enfermagem da área.

**Processos Químicos e Físicos- Químicos:** Esterilizantes químicos cujos princípios ativos são autorizados pela Portaria nº. 930/92 do Ministério da Saúde são: aldeídos, ácido peracético e outros, desde que atendam a legislação específica.

O Peróxido de hidrogênio (na forma gásplasma) e o óxido de etileno são processos físicoquímicos gasosos automatizados em baixa temperatura Validação dos processos de esterilização de artigos:

A validação é o procedimento documentado para a obtenção de registro e interpretação de resultados desejados para o estabelecimento de um processo, que deve consistentemente fornecer produtos, cumprindo especificações predeterminadas. A validação da esterilização precisa confirmar que a letalidade do ciclo seja suficiente para garantir uma probabilidade de sobrevivência microbiana não superior a 10<sup>-6</sup>.

#### **Controles do processo de esterilização:**

**Testes Químicos:** Os testes químicos podem indicar uma falha em potencial no processo de esterilização por meio da mudança de sua coloração.

Teste Bowie e Dick são realizados diariamente no primeiro ciclo de esterilização em autoclave fria, auto-vácuo, com câmara fria e vazia.

**Testes Biológicos:** Os testes biológicos são os únicos que consideram todos os parâmetros de esterilização. A esterilização monitorada por indicadores biológicos utilizam monitores e parâmetros críticos, tais como temperatura, pressão e tempo de exposição e, cuja leitura é realizada em incubadora com método de fluorescência, obtendo resultado para liberação dos testes em três horas, trazendo maior segurança na liberação dos materiais. Os produtos são liberados quando os indicadores revelarem resultados negativos.

#### **Limpeza, desinfecção e esterilização:**

**Limpeza:** remoção de sujidade de um artigo. É de suma importância na redução da carga microbiana de um artigo, favorecendo a eficácia do processo. É a remoção de sujidade visível aderida nas superfícies, nas fendas, nas serrilhas, nas articulações e lúmens de instrumentos, dispositivos e equipamentos, por meio de um processo manual, realizando fricção com escovas apropriadas e por meio de enxágue utilizando água sob pressão. Ou de forma mecânica utilizando detergente e água em lavadoras com ou sem ultrassom. Em ambos são utilizados detergentes ou produtos enzimáticos.

Alguns fatores interferem na efetividade da limpeza, como a qualidade da água, tipo e qualidade dos agentes e acessórios de limpeza, manuseio e preparação dos materiais para a limpeza, método manual ou mecânico usado. Além do tempo-temperatura dos equipamentos de limpeza mecânica, posicionamento do material e a configuração da carga das máquinas.

No final de qualquer processo é recomendado uma observação criteriosa do processo de limpeza para garantir que o protocolo foi seguido completamente; realizar validação; e aplicar metodologias de verificação que garantam a limpeza.

Importante lembrar: os resíduos orgânicos tais como sangue, soro, lípidos, fragmentos de tecido e sais inorgânicos, se não forem retirados adequadamente durante o processo de limpeza, podem impedir a desinfecção e a esterilização, uma vez que limitarão a difusão dos agentes esterilizantes ou inativarão a ação dos desinfetantes.

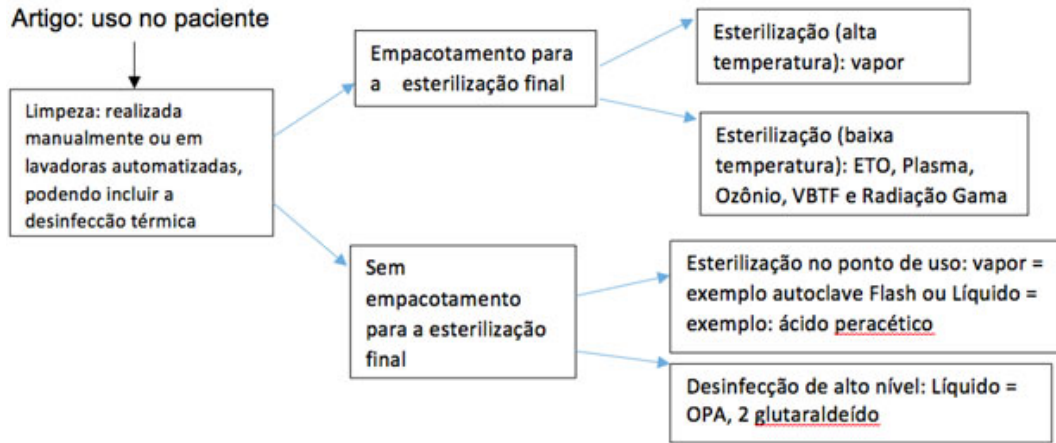
**Desinfecção:** é o processo aplicado a um artigo ou superfície que visa a eliminação de microrganismos, exceto esporos, das superfícies fixas de equipamentos e mobílias utilizadas em assistência à saúde. A desinfecção é indicada para artigos semicríticos que entram em contato com membranas mucosas ou pele não íntegra. Sendo os mais comuns: acessórios para assistência respiratória, diversos endoscópios, espéculos, lâminas para laringoscopia, entre outros.

Os métodos de desinfecção podem ser físicos, por ação térmica, ou químicos, pelo uso de desinfetantes. Os físicos são os equipamentos de pasteurização como desinfetadoras e lavadoras de descarga. Os desinfetantes mais utilizados são a base de aldeídos, ácido peracético, soluções cloradas e álcool. Podem, também, ser utilizados produtos à base de quaternário de amônia e peróxido de hidrogênio.



Esterilização: é o processo que utiliza agentes químicos ou físicos para destruir todas as formas de vida microbiana, sendo aplicada especificamente a objetos inanimados. O processo de esterilização de artigos hospitalares que oferece maior segurança é o vapor saturado sob pressão, realizado em autoclave. Este processo tem como parâmetros: o vapor, a pressão, a temperatura e o tempo.

Há, porém, no mercado, uma gama de artigos utilizados no cuidado à saúde que são produzidos com materiais complexos e que não suportam a termo desinfecção ou a umidade do vapor, exigindo uma esterilização com métodos de baixa temperatura como: óxido de etileno (ETO), plasma, ozônio, radiação gama entre outros. A seguir, o fluxo de processamento de artigos médicos cirúrgicos:



Lembramos que os métodos de esterilização à baixa temperatura normalmente não estão disponíveis nos serviços de saúde. Entre os agentes químicos esterilizantes, ressaltamos o glutaraldeído e o ácido peracético:

Glutaraldeído: é um dialdeído saturado que reúne muitas vantagens como desinfetante de alto nível e esterilizante, devido ao seu amplo espectro de ação, bem como a estabilidade e a compatibilidade com as mais diversas matérias primas dos materiais e equipamentos médico-hospitalares, pois não é corrosivo a metal e não danifica equipamentos ópticos, borracha ou plástico. Utiliza-se o glutaraldeído a 2% como agente químico desinfetante de alto nível ou esterilizante.

Sua utilização foi condenada por força de lei pela Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 8 de 2009. Sua toxicidade também foi questionada em 2004 pela Associação Americana de Enfermeiros de Centro Cirúrgico –AORN, que recomendou três enxágues assépticos com revezamento, para cada material por ele processado. A Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo publicou a resolução SS nº 27 em 2007 referente as medidas de controle sobre o uso do glutaraldeído, com foco na segurança ocupacional.

Ácido peracético: tem uma rápida ação microbicida e age pela desnaturação das proteínas, ruptura da parede celular e oxidação de proteínas, enzimas e outros metabólicos. É essencial que o usuário conheça as vantagens e as desvantagens de cada formulação para, junto com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, façam a melhor escolha baseada no custo-efetividade, uma vez que há no mercado diferentes formulações.

Independentemente do método a ser utilizado, o monitoramento e validação de cada processo é imprescindível para um melhor controle e segurança.

Outra preocupação que deve haver nos estabelecimentos de saúde é sobre a reutilização de artigos de uso único que, embora venham de fábrica contendo a identificação de “uso único”, ainda são reutilizados. O reuso destes artigos envolve questões legais, médicas, éticas e econômicas, sendo amplamente discutido. As normas brasileiras que regulam o reuso de artigos são a Resolução da Diretoria Colegiada nº 156, a Resolução 2605 e a Resolução 2606, publicadas em 2006, que obrigam a instituição de saúde a realizar, por meio de um instrumento normativo interno do estabelecimento, todo e qualquer processo de reuso dos artigos a ser realizado e dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências.

A CME é uma unidade de apoio técnico dentro do estabelecimento de saúde destinada a receber material considerado sujo e contaminado, descontaminá-los, prepará-los e esterilizá-los, bem como, preparar e esterilizar as roupas limpas oriundas da lavanderia e armazenar esses artigos para futura distribuição. No quadro atual, a CME não atende às normas necessárias para um funcionamento eficaz.

Na busca por racionalizar os gastos e otimizar os recursos dos serviços decorrentes do custo x benefício de equipamentos, pessoal e investimento na estrutura física, a CME do HRFS se transformará numa Central de Materiais de esterilização da Microrregião atendendo a um total de 173 leitos, prestando apoio técnico ao centro cirúrgico, obstétrico, ambulatorio, semi-intensivo e ao atendimento de ência deste estabelecimento de saúde, além dos serviços solicitados pelo SAMU-192, que na proposta, terá uma base descentralizada.

A partir do processo de estruturação do HRFS, propõe-se um novo espaço para a CME, contendo os fluxos necessários para um bom funcionamento do setor e, após sua concretização, a ampliação do atendimento a outros serviços de saúde. Para tanto, foram pesquisados livros e manuais, sites, bem como, foram realizadas visitas e entrevistas ao hospital em questão e ao setor da CME de outros hospitais.

## CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Segundo QUELHAS, “existem regiões onde os serviços de saúde são limitados ou inexistentes, onde as infecções são, por muitas vezes, não tratadas. As taxas de morte e a incidência de doenças infecciosas estão crescendo. Em países mais pobres, 50% de todas as mortes são derivadas das infecções.” É importante ressaltar:

- A padronização de normas e rotinas técnicas e na validação dos processamentos dos materiais e superfícies é essencial no controle de infecção.
- É de extrema importância a atuação dos órgãos de fiscalizações para o controle e avaliação das normas e processos de trabalho.
- A capacitação profissional.

De acordo com a RDC nº. 50 (ANVISA, 2004, pág. 112), as condições ambientais necessárias ao auxílio do controle da infecção de serviços de saúde dependem de pré-requisitos de diferentes ambientes do EAS, quanto ao risco de transmissão da mesma. Nesse sentido, eles podem ser classificados:

- Áreas críticas: são os ambientes onde existem riscos aumentados de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, com ou sem paciente ou onde se encontram pacientes imunodeprimidos

A CME é uma área crítica e o seu planejamento de fluxo dos materiais e roupas é: recebimento de roupa limpa/material - descontaminação de material Æ separação e lavagem de material preparo de roupas e material Æ esterilização Æ guarda e distribuição, a barreira física que delimita a área suja e contaminada da área limpa minimizando a entrada de microorganismos externos.

## RECURSOS HUMANOS

A equipe de enfermagem que trabalha nesta unidade presta uma assistência indireta ao paciente, tão importante quanto à assistência direta, que é realizada pela equipe de enfermagem que atende ao paciente. O quadro de pessoal de uma CME deve ser composto por enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e auxiliares administrativos, cujas funções estão descritas nas práticas recomendadas da SOBECC, cujas funções estão descritas abaixo:

### Enfermeiro Supervisor

- Atua na coordenação do setor;
- Prever os materiais necessários para prover as unidades consumidoras;
- Elaborar relatórios mensais estatísticos, tanto de custo quanto de produtividade;
- Planejar e fazer anualmente o orçamento do CME com antecedência de 04 a 6 meses
- Elaborar e manter atualizado o manual de normas, rotinas e procedimentos do CME, que deve estar disponível para a consulta dos colaboradores.
- Desenvolver pesquisas e trabalhos científicos que contribuam para o crescimento e as boas práticas de Enfermagem, participando de tais projetos e colaborando com seu andamento.
- Manter-se atualizado acerca das tendências técnicas e científicas relacionadas com o controle de infecção hospitalar e com o uso de tecnologias avançadas nos procedimentos que englobem artigos processados pelo CME.
- Participar de comissões institucionais que interfiram na dinâmica de trabalho do CME.

## PROCESSOS DESENVOLVIDOS

**Limpeza:** A limpeza consiste na remoção da sujidade visível – orgânica e inorgânica – mediante o uso da água, sabão e detergente neutro ou detergente enzimático em artigos e superfícies. Se um artigo não for adequadamente limpo, isto dificultará os processos de desinfecção e de esterilização. As limpezas automatizadas, realizadas através das “lavadoras termodesinfetadoras” que utilizam jatos de água quente e fria, realizando enxágüe e drenagem automatizada, a maioria, com o auxílio dos detergentes enzimáticos, possui a vantagem de garantir um padrão de limpeza e enxágüe dos artigos processados em série, diminuem a exposição dos profissionais aos riscos ocupacionais de origem biológica, que podem ser decorrentes dos acidentes com materiais perfuro- cortantes. As lavadoras ultra-sônicas, que removem as sujidades das superfícies dos artigos pelo processo de cavitação, são outro tipo de lavadora para complementar a limpeza dos artigos com lumens.

**Descontaminação:** É o processo de eliminação total ou parcial da carga microbiana de artigos e superfícies.

**Desinfecção:** A desinfecção é o processo de eliminação e destruição de microorganismos, patogênicos ou não em sua forma vegetativa, que estejam presentes nos artigos e objetos inanimados, mediante a aplicação de agentes físicos ou químicos, chamados de desinfetantes ou germicidas, capazes de destruir esses agentes em um intervalo de tempo operacional de 10 a 30 min<sup>3</sup>. Alguns princípios químicos ativos desinfetantes têm ação esporocida, porém o tempo de contato preconizado para a desinfecção não garante a eliminação de todos os esporos. São usados os seguintes princípios ativos permitidos como desinfetantes pelo Ministério da Saúde: aldeídos, compostos fenólicos, ácido paracético.

**Preparo:** As embalagens utilizadas para o acondicionamento dos materiais determinam sua vida útil, mantêm o conteúdo estéril após o reprocessamento, garante a integridade do material Esterilização:

É o processo de destruição de todos os microorganismos, a tal ponto que não seja mais possível detectá-los através de testes microbiológicos padrão. Um artigo é considerado estéril quando a probabilidade de sobrevivência dos microorganismos que o contaminavam é menor do que 1:1.000.000.

Nos estabelecimentos de saúde, os métodos de esterilização disponíveis para processamento de artigos no seu dia a dia são o calor, sob a forma úmida e seca, e os agentes químicos sob a forma líquida, gasosa e plasma

### Processos físicos:

**Calor Seco:** Este processo realizado pelo calor seco é realizado em estufas elétricas. De acordo com Moura (1990), “a estufa, da forma como é utilizada nas instituições brasileiras, não se mostra confiável, uma vez que, em seu interior, encontram-se temperaturas diferentes das registradas no termômetro. O centro da câmara apresenta “pontos frios”, nos quais a autora constatou, por meio de testes biológicos, a presença de formas esporuladas.

Dessa maneira, é necessário manter espaço suficiente entre os artigos e, no caso do processamento de instrumental cirúrgico, no máximo, em torno de 30 peças. Contudo, a SOBECC recomenda abolir o uso da esterilização por calor seco.” (Práticas Recomendadas- SOBECC Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. 4ª edição – 2007, pág. 78).

Vapor saturado sob pressão: Este processo está relacionado com o mecanismo de calor latente e o contato direto com o vapor, promovendo a coagulação das proteínas. Realizando uma troca de calor entre o meio e o objeto a ser esterilizado. Existe uma constante busca por modelos de autoclaves que permitam a máxima remoção do ar, com câmaras de auto-vácuo, totalmente automatizadas. Entretanto, esses equipamentos sofisticados necessitam de profissionais qualificados, pois estes são, e continuarão sendo, o fator de maior importância na segurança do processo de esterilização.

Autoclave Pré-Vácuo: Por meio da bomba de vácuo contida no equipamento, podendo ter um, três ou cinco ciclos pulsáteis, o ar é removido dos pacotes e da câmara interna, permitindo uma dispersão e penetração uniforme e mais rápida do vapor em todos os pacotes que contém a respectiva carga. Após a esterilização, a bomba a vácuo faz a sucção do vapor e da umidade interna da carga, tornando a secagem mais rápida e completando o ciclo. Os materiais submetidos à esterilização a vapor são liberados após checklist feito pelo auxiliar de enfermagem da área.

Processos Químicos e Físicos- Químicos: Esterilizantes químicos cujos princípios ativos são autorizados pela Portaria nº. 930/92 do Ministério da Saúde são: aldeídos, ácido peracético e outros, desde que atendam a legislação específica.

O Peróxido de hidrogênio (na forma gásplasma) e o óxido de etileno são processos físicoquímicos gasosos automatizados em baixa temperatura Validação dos processos de esterilização de artigos:

A validação é o procedimento documentado para a obtenção de registro e interpretação de resultados desejados para o estabelecimento de um processo, que deve consistentemente fornecer produtos, cumprindo especificações predeterminadas. A validação da esterilização precisa confirmar que a letalidade do ciclo seja suficiente para garantir uma probabilidade de sobrevivência microbiana não superior a 10<sup>º</sup>.

#### **Controles do processo de esterilização:**

Testes Químicos: Os testes químicos podem indicar uma falha em potencial no processo de esterilização por meio da mudança de sua coloração.

Teste Bowie e Dick são realizados diariamente no primeiro ciclo de esterilização em autoclave fria, auto-vácuo, com câmara fria e vazia.

Testes Biológicos: Os testes biológicos são os únicos que consideram todos os parâmetros de esterilização. A esterilização monitorada por indicadores biológicos utilizam monitores e parâmetros críticos, tais como temperatura, pressão e tempo de exposição e, cuja leitura é realizada em incubadora com método de fluorescência, obtendo resultado para liberação dos testes em três horas, trazendo maior segurança na liberação dos materiais. Os produtos são liberados quando os indicadores revelarem resultados negativos.

#### **Limpeza, desinfecção e esterilização:**

Limpeza: remoção de sujidade de um artigo. É de suma importância na redução da carga microbiana de um artigo, favorecendo a eficácia do processo. É a remoção de sujidade visível aderida nas superfícies, nas fendas, nas serrilhas, nas articulações e lúmens de instrumentos, dispositivos e equipamentos, por meio de um processo manual, realizando fricção com escovas apropriadas e por meio de enxágue utilizando água sob pressão. Ou de forma mecânica utilizando detergente e água em lavadoras com ou sem ultrassom. Em ambos são utilizados detergentes ou produtos enzimáticos.

Alguns fatores interferem na efetividade da limpeza, como a qualidade da água, tipo e qualidade dos agentes e acessórios de limpeza, manuseio e preparação dos materiais para a limpeza, método manual ou mecânico usado. Além do tempo-temperatura dos equipamentos de limpeza mecânica, posicionamento do material e a configuração da carga das máquinas.

No final de qualquer processo é recomendado uma observação criteriosa do processo de limpeza para garantir que o protocolo foi seguido completamente; realizar validação; e aplicar metodologias de verificação que garantam a limpeza.

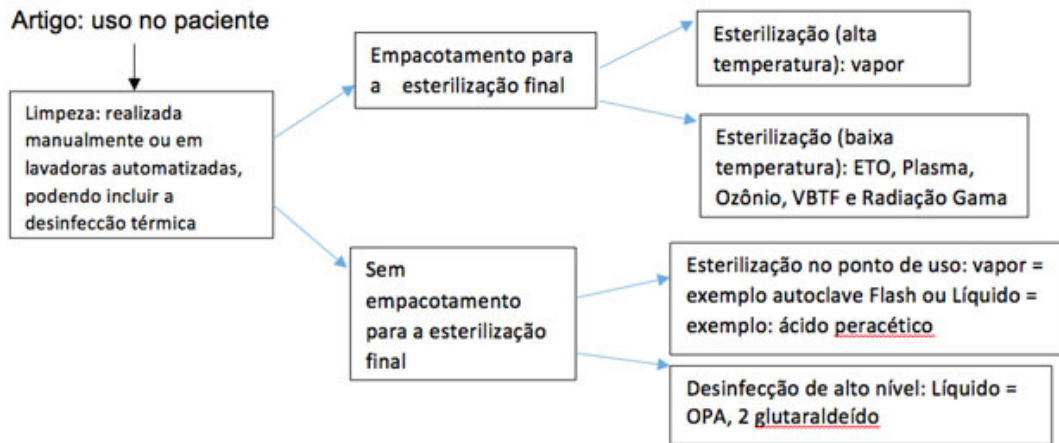
Importante lembrar: os resíduos orgânicos tais como sangue, soro, lípidos, fragmentos de tecido e sais inorgânicos, se não forem retirados adequadamente durante o processo de limpeza, podem impedir a desinfecção e a esterilização, uma vez que limitarão a difusão dos agentes esterilizantes ou inativarão a ação dos desinfetantes.

Desinfecção: é o processo aplicado a um artigo ou superfície que visa a eliminação de microrganismos, exceto esporos, das superfícies fixas de equipamentos e mobílias utilizadas em assistência à saúde. A desinfecção é indicada para artigos semicríticos que entram em contato com membranas mucosas ou pele não íntegra. Sendo os mais comuns: acessórios para assistência respiratória, diversos endoscópios, espéculos, lâminas para laringoscopia, entre outros.

Os métodos de desinfecção podem ser físicos, por ação térmica, ou químicos, pelo uso de desinfetantes. Os físicos são os equipamentos de pasteurização como desinfetadoras e lavadoras de descarga. Os desinfetantes mais utilizados são a base de aldeídos, ácido peracético, soluções cloradas e álcool. Podem, também, ser utilizados produtos à base de quaternário de amônia e peróxido de hidrogênio.

Esterilização: é o processo que utiliza agentes químicos ou físicos para destruir todas as formas de vida microbiana, sendo aplicada especificamente a objetos inanimados. O processo de esterilização de artigos hospitalares que oferece maior segurança é o vapor saturado sob pressão, realizado em autoclave. Este processo tem como parâmetros: o vapor, a pressão, a temperatura e o tempo.

Há, porém, no mercado, uma gama de artigos utilizados no cuidado à saúde que são produzidos com materiais complexos e que não suportam a termo desinfecção ou a umidade do vapor, exigindo uma esterilização com métodos de baixa temperatura como: óxido de etileno (ETO), plasma, ozônio, radiação gama entre outros. A seguir, o fluxo de processamento de artigos médicos cirúrgicos:



Lembramos que os métodos de esterilização à baixa temperatura normalmente não estão disponíveis nos serviços de saúde. Entre os agentes químicos esterilizantes, ressaltamos o glutaraldeído e o ácido peracético:

Glutaraldeído: é um dialdeído saturado que reúne muitas vantagens como desinfetante de alto nível e esterilizante, devido ao seu amplo espectro de ação, bem como a estabilidade e a compatibilidade com as mais diversas matérias primas dos materiais e equipamentos médico-hospitalares, pois não é corrosivo a metal e não danifica equipamentos ópticos, borracha ou plástico. Utiliza-se o glutaraldeído a 2% como agente químico desinfetante de alto nível ou esterilizante.

Sua utilização foi condenada por força de lei pela Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 8 de 2009. Sua toxicidade também foi questionada em 2004 pela Associação Americana de Enfermeiros de Centro Cirúrgico –AORN, que recomendou três enxágues assépticos com revezamento, para cada material por ele processado. A Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo publicou a resolução SS nº 27 em 2007 referente as medidas de controle sobre o uso do glutaraldeído, com foco na segurança ocupacional.

Ácido peracético: tem uma rápida ação microbicida e age pela desnaturação das proteínas, ruptura da parede celular e oxidação de proteínas, enzimas e outros metabólicos. É essencial que o usuário conheça as vantagens e as desvantagens de cada formulação para, junto com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, façam a melhor escolha baseada no custo-efetividade, uma vez que há no mercado diferentes formulações.

Independentemente do método a ser utilizado, o monitoramento e validação de cada processo é imprescindível para um melhor controle e segurança.

Outra preocupação que deve haver nos estabelecimentos de saúde é sobre a reutilização de artigos de uso único que, embora venham de fábrica contendo a identificação de “uso único”, ainda são reutilizados. O reuso destes artigos envolve questões legais, médicas, éticas e econômicas, sendo amplamente discutido. As normas brasileiras que regulam o reuso de artigos são a Resolução da Diretoria Colegiada nº 156, a Resolução 2605 e a Resolução 2606, publicadas em 2006, que obrigam a instituição de saúde a realizar, por meio de um instrumento normativo interno do estabelecimento, todo e qualquer processo de reuso dos artigos a ser realizado e dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências.

## BIOSSEGURANÇA

### A biossegurança

Compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. Desta forma, a biossegurança caracteriza-se como estratégica e essencial para a pesquisa e o desenvolvimento sustentável sendo de fundamental importância para avaliar e prevenir os possíveis efeitos adversos de novas tecnologias à saúde.

As ações de biossegurança em saúde são primordiais para a promoção e manutenção do bem-estar e proteção à vida. A evolução cada vez mais rápida do conhecimento científico e tecnológico propicia condições favoráveis que possibilitam ações que colocam o Brasil em patamares preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em relação à biossegurança em saúde.

No Brasil, a biossegurança começou a ser institucionalizada a partir da década de 80 quando o Brasil tomou parte do Programa de Treinamento Internacional em Biossegurança ministrado pela OMS que teve como objetivo estabelecer pontos focais na América Latina para o desenvolvimento do tema<sup>1</sup>.

A partir daí, deu-se início a uma série de cursos, debates e implantação de medidas para acompanhar os avanços tecnológicos em biossegurança. Em 1985, a FIOCRUZ promoveu o primeiro curso de biossegurança no setor de saúde e passou a implementar medidas de segurança como parte do processo de Boas Práticas em Laboratórios, que desencadeou uma série de cursos sobre o tema.