

BIOLOGIA, QUÍMICA, FÍSICA E CIÊNCIAS

MINAS GERAIS

2018

Governo do Estado de Minas Gerais

Fernando Damata Pimentel

Secretaria de Estado de
Educação de Minas Gerais

Wieland Silberschneider

Corpo de Bombeiros Militar
de Minas Gerais

Coronel BM Cláudio Roberto de Souza

Subsecretaria de Desenvolvimento
da Educação Básica

Augusta Aparecida Neves de Mendonça

Estado Maior do CBMMG
Coronel BM Edgard Estevo da Silva

Equipe CBMMG

Major BM Luiz Henrique dos Santos

1º Tenente BM Hugo Costa Takahashi

2º Sargento BM Bruno Alves Bicalho

2º Sargento BM Gilmar Luis Pinto

Equipe SEEMG:

Haline Cristina Ferreira Santos

Leonora Batista Campos

Maria do Carmo Rezende dos
Santos Assunção de Oliveira

Maximiliana Greggio Ramos Ferreira

Thiene Ferreira de Lourdes Carneiro

Wagner Eustáquio Oliveira da Costa

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5

1. PLANEJAMENTO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA 6

2. NORMAS DE SEGURANÇA 7

Antes das práticas 7

Durante as práticas 8

Após as práticas 9

3. REALIZAÇÃO DE PARCERIAS 10

4. PREVENÇÃO E COMBATE A PRINCÍPIOS DE INCÊNDIO 11

5. PRIMEIROS SOCORROS 16

Definição 16

Hemorragia 19

Queimaduras 21

Referências Bibliográficas 26

Modelo de plano de aula 27

APRESENTAÇÃO

Este caderno tem por objetivo orientar as/os professoras/es em relação ao planejamento e prevenção de acidentes em aulas práticas das Ciências da Natureza. O documento está organizado em cinco tópicos, a saber: planejamento de aulas e prevenção de acidentes; normas de segurança; realização de parcerias; prevenção e combate a princípio de incêndio e primeiros socorros. O intuito é oferecer informações e orientações para a realização de aulas práticas com segurança para os/as professores/as, os/as estudantes e comunidade escolar.

Os procedimentos e técnicas descritas pelo CBMMG baseiam-se nas referências bibliográficas sobre cada assunto específico.

1. PLANEJAMENTO É A PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

As aulas de laboratório são essenciais para uma melhor compreensão dos conteúdos adquiridos nas aulas teóricas, uma vez que a investigação e a prática facilitam a fixação das informações. Diversas experimentações podem ser realizadas em laboratórios ou em sala de aula com materiais disponíveis no nosso cotidiano, mas que podem causar riscos de acidentes.

Dessa maneira, **deve-se pensar na prevenção de acidentes desde a elaboração do Plano de Aula.** O planejamento das aulas é primordial no processo de ensino e aprendizagem, além de orientar e organizar o trabalho em sala de aula. Sem planejamento, não sabemos onde queremos chegar e nem os melhores processos a realizar.

No Plano de Aula de Práticas de Ciências Naturais deve conter **os objetivos, conteúdos, tempo estimado, material necessário, desenvolvimento e avaliação, além de procedimentos específicos de prevenção e de primeiros socorros.** (Vide modelo no Anexo I).

Outra informação fundamental que deve constar no Plano de Aula são os telefones de instituições de prevenção, socorro e atendimento pré-hospitalar, como o Corpo de Bombeiros, posto de saúde, pronto socorro e/ou hospital mais próximos. Nessa etapa, deve-se observar a realidade de cada território (bairro, distrito e município).

2. NORMAS DE SEGURANÇA

Nas aulas práticas, frequentemente são utilizados materiais químicos, biológicos, objetos de vidro e perfurocortantes que podem ocasionar acidentes. Assim é necessário conhecer e realizar procedimentos com o intuito de preveni-los.

Antes das práticas

- Planejar, no início de cada ano letivo, aulas com os procedimentos de segurança e prevenção de acidentes nas aulas práticas. Entregar uma cópia desses procedimentos para as/os estudantes e afixar no local onde serão realizadas as práticas.
- Verificar se a escola possui os equipamentos de primeiros socorros e de segurança para realização com segurança da aula prática, bem como seu funcionamento.
- Verificar, ao entrar na sala de laboratório ou no espaço onde será realizada a aula prática, se há cheiro de gás ou de outra

substância. Em caso positivo, arejar o ambiente, abrindo as janelas e deixando a porta aberta.

- Conhecer a localização exata e o manejo de extintor de incêndio, chuveiro de emergência (se for o caso) e chaves gerais de luz.
- Conhecer o manejo correto de cada material utilizado.
- Organizar o material que será utilizado durante a prática sobre a mesa de trabalho, em uma ordem funcional e segura.
- Ler atentamente as normas de segurança em conjunto com os/as estudantes e, caso tenham dúvida, esclarecê-las antes de dar prosseguimento à atividade.
- Orientar as/os estudantes sobre os materiais que serão utilizados e os possíveis riscos.

Durante às práticas

- Realizar as atividades com a supervisão das/os professoras/es. Assim, é importante orientar as/os estudantes a seguirem atentamente todas as instruções.
- Usar calçados fechados, de couro ou similar, nunca rasteirinhas ou chinelos (quando for o caso).
- Não usar roupas de tecido sintético ou outro material facilmente inflamável (quando for o caso).
- Manter as bancadas sempre limpas e livres de materiais estranhos ao trabalho.
- Não levar as mãos à boca ou aos olhos quando estiver manipulando produtos químicos e ou biológicos.
- Não provar, ingerir ou cheirar quaisquer substâncias tóxicas ou corrosivas.

- Usar luvas apropriadas sempre que se manusearem substâncias tóxicas ou corrosivas.
- Rotular imediatamente todo e qualquer preparado, reagente ou solução e amostras coletadas.
- Ao esvaziar um frasco de reagente, limpe-o com água antes de colocá-lo para lavagem.
- Retirar da bancada os materiais, amostras e reagentes empregados no trabalho logo após terminá-lo.
- Limpar imediatamente todo e qualquer derramamento de produtos e reagentes.
- Em caso de derramamento de líquidos inflamáveis, faça o seguinte:
 - interrompa o trabalho;
 - avise as pessoas próximas;
 - solicite ou efetue a limpeza imediatamente;
 - alerte a/o professora/o responsável;
 - verifique e corrija a causa do derramamento.
- Não se alimentar nas salas de laboratório.
- Em caso de acidente, **mantenha a calma e acione imediatamente** a instituição de seu município, distrito e/ou bairro encarregada pela prestação de socorro.

Após às práticas

- Lavar cuidadosamente as mãos com bastante água e sabão.
- Limpar e arrumar todo o material utilizado.
- Não utilizar vidraria de laboratório como utensílios domésticos.
- Não reutilizar materiais utilizados nas práticas de laboratório para outros fins.

- Limpar os balcões do laboratório pelo menos uma vez por semana com uma solução de álcool 70%.
- Jogar papéis e materiais usados no lixo comum somente quando não apresentarem riscos.
- Não colocar alimentos nas bancadas, armários e geladeiras dos laboratórios.
- Ao necessitar de ajuda das/os estudantes na limpeza ou descarte dos materiais utilizados, oriente os procedimentos adequados e, se for o caso, sobre os riscos de acidente.

3. REALIZAÇÃO DE PARCERIAS

De acordo com a realidade de cada território, as/os profissionais da escola podem realizar parcerias com grupos e instituições com o objetivo de oferecer aos estudantes, docentes e outros servidores das escolas **cursos de prevenção de acidentes e de primeiros socorros**. Além disso, pode-se estabelecer com essas entidades **protocolos e fluxos de atendimento** em casos de acidentes.

4. PREVENÇÃO E COM- BATE A PRINCÍPIOS DE INCÊNDIO

CONCEITOS

Prevenção: é o ato de evitar que ocorra um acidente ou incêndio. O sucesso se dá quando a organização e a educação em todos os setores de atividades atuam em conjunto. O conhecimento das noções básicas de prevenção, praticadas por todos, é o único caminho para evitar acidentes. Quando, apesar da prevenção, ocorre um princípio de incêndio ou acidente, é importante que o incêndio seja combatido de forma eficiente e segura para que sejam minimizadas suas consequências e as vítimas sejam socorridas. Vale ressaltar que é importante conhecer os riscos de um ambiente. Para isso, pode ser criado um mapa de risco do local. Deve-se saber a natureza inflamável, a toxicidade e as condutas em casos de intoxicação, dos produtos químicos utilizados durante as práticas realizadas no laboratório. Pensar na prevenção ao lidar com estes produtos também é essencial.

Fogo: resultado de uma reação química denominada combustão, onde ocorre a decomposição de uma substância sólida, líquida ou gasosa, em presença de um gás comburente (oxigênio), liberando energia em forma de luz e calor.

Incêndio: é o fogo fora de controle, capaz de causar danos e prejuízos.

Princípio de incêndio: período inicial da queima de materiais, compostos químicos ou equipamentos, enquanto o incêndio é incipiente.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

Os aparelhos extintores são vasilhames fabricados com dispositivos que possibilitam a aplicação de um agente capaz de extinguir o princípio de incêndio (agente extintor). Normalmente os aparelhos extintores recebem o nome do agente extintor contidos neles. Os aparelhos extintores destinam-se ao combate imediato de princípios de incêndio, desde que manejados adequadamente e no momento certo.

O êxito no emprego dos extintores depende dos seguintes fatores:

- a. de uma distribuição adequada dos aparelhos pela área a proteger;
- b. de manutenção adequada do equipamento;
- c. de pessoa habilitada a manejar aparelhos na extinção de incêndios.

Quanto ao tamanho, os extintores podem ser:

- a. portáteis;
- b. sobre rodas.

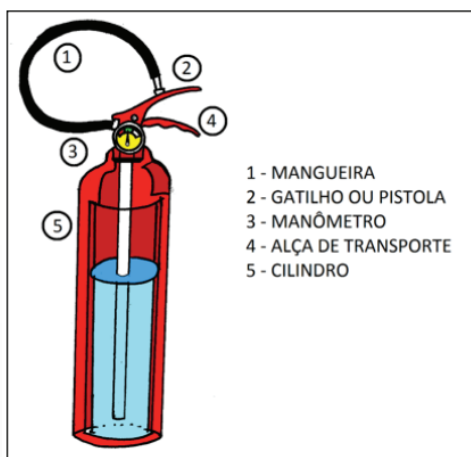
Devem ser fabricados e mantidos de acordo com as normas técnicas brasileiras, distribuídos racionalmente e operados tecnicamente. Para usar os agentes extintores deve-se conhecer as classes de incêndio, pois cada tipo de agente extintor é específico para um tipo de material. Descreveremos as seguintes:

Classe A: fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade através do processo de pirólise, deixando resíduos.

Classe B: fogo em líquidos e/ou gases combustíveis ou inflamáveis e sólidos combustíveis que se liquefazem por ação do calor, como graxas, que queimam somente em superfície, podendo ou não deixar resíduos.

Classe C: fogo em materiais, equipamentos e instalações elétricas energizadas.

PARTES DE UM EXTINTOR DE INCÊNDIO



Fonte: Elaborado por Sgt Gilmar do CBMMG

TIPOS DE EXTINTORES

Água pressurizada: utilizado em incêndios de classe A;

Pó BC: utilizado em incêndios de classes B, C;

Pó ABC: utilizados em incêndios de classes A, B, C;

CO₂: utilizado em incêndios de classes B, C.

FORMA DE UTILIZAÇÃO DE UM EXTINTOR DE INCÊNDIO:

- levar o extintor apropriado para a classe de incêndio ao local do fogo;
- colocar-se a uma distância segura;
- romper o lacre e retirar o pino de segurança;
- empunhar a mangueira e dirigir o jato à base do fogo em

caso de extintor de água ou fazer método de varredura para as demais classes;

e. se estiver em local aberto, tenha o cuidado de estar com o vento pelas costas.

Sequência de utilização de um extintor de incêndio



1 – Identifique o extintor e desloque-se até local seguro. Se estiver em local aberto, tenha o vento pelas costas.



2 – Em local seguro, rompa o lacre e retire a trava de segurança.



3 – Acione o gatilho e aplique o agente extintor para apagar o princípio de incêndio.

Fonte: Elaborado por Sgt Gilmar do CBMMG

OBS: Os extintores devem estar lacrados, com a pressão dentro da faixa adequada, e possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação. Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade da carga e garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante (saída de fábrica), ou da empresa de manutenção certificada pelo Sistema Brasileiro de Certificação (se recarregado).

5. PRIMEIROS SOCORROS

DEFINIÇÃO

Todos os procedimentos realizados no atendimento imediato a vítimas de acidente ou mal súbito por pessoa leiga, procurando diminuir o sofrimento e a gravidade das lesões e sequelas antes do atendimento especializado prestado por profissional médico ou técnico em saúde. O objetivo principal dos primeiros socorros é evitar a morte, o sofrimento e agravamento de lesões. Qualquer pessoa pode realizar primeiros socorros.

Segurança da cena e do socorrista

Os locais de emergência muitas vezes são inseguros. Sua segurança pessoal é a mais alta prioridade, mesmo antes da segurança de uma pessoa doente ou ferida. Colocar-se em perigo para ajudar alguém pode piorar a situação.

Sempre pare por um momento antes de se aproximar. Procure por riscos óbvios e tente resolver as situações de risco quando possível, como desligar energia elétrica ou isolar um local. Em algumas situações, você não poderá atuar e deverá acionar o órgão competente. Considere a possibilidade de perigos ocultos. Se a cena não é segura, não se aproxime. Se sua localização atual ficar insegura, saia!

Ao cuidar de alguém, você pode ser exposto a sangue ou a outros fluidos corporais infecciosos. Doenças transmissíveis pelo sangue e seus agentes patogênicos incluem hepatite B, hepatite C e HIV (o vírus que causa a AIDS). A exposição pode ocorrer através do contato direto entre material infeccioso com ferida e arranhões, ou por absorção através das membranas da boca,

nariz e os olhos. A exposição também pode ocorrer através de uma perfuração da pele com um objeto contaminado e afiado. Informe imediatamente qualquer exposição ao seu supervisor. Siga o plano escrito de controle de exposição da sua empresa para obter cuidados e conselhos adicionais.

Os socorristas devem, primeiramente, adotar medidas simples para evitar a exposição, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), que incluem óculos de proteção, máscara e luvas de procedimento antes de atender qualquer vítima.

Serviço de emergência

Lembre-se que os primeiros socorros são os cuidados iniciais, portanto uma pessoa que se encontre em situação de emergência deverá ser encaminhada a um hospital pelo serviço de emergência.

Em Minas Gerais, os números dos serviços de emergências médicas são **192 – SAMU** e **193 Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**.

Quando acionar o CBMMG ou o SAMU?

CBMMG

As ocorrências que demandem ações de salvamento terrestre, salvamento aquático e salvamento em altura, bem como as que envolvam produtos perigosos e aquelas que exijam ações de combate a incêndio serão atendidas pelo CBMMG. Havendo necessidade de apoio, o SAMU será acionado.

SAMU

As ocorrências que envolvam casos clínicos, obstétricos e psiquiátricos serão atendidas preferencialmente pelo SAMU. Havendo necessidade, o CBMMG será acionado.

Obs: os casos de trauma e as ocorrências envolvendo múltiplas vítimas serão atendidas por ambas as instituições.

Kit de primeiros socorros

Para realizar os primeiros socorros deve-se utilizar materiais específicos. Dessa forma, é muito importante a disponibilidade de um kit no local. O quadro abaixo apresenta uma sugestão de um kit básico de primeiros socorros.

Sugestão de kit básico de primeiros socorros

MATERIAL	QUANTIDADE
Ataduras de crepom	10 unidades
Compressas de gaze estéril	10 pacotes
Frasco de soro fisiológico	05 unidades
Kit para queimaduras*	02 unidades
Luvas de procedimento	01 caixa
Manta aluminizada	02 unidades
Máscara cirúrgica	01 caixa
Óculos de proteção	03 unidades
Rolo de esparadrapo	01 unidade
Tesoura de ponta arredondada	01 unidade
*composição do Kit para queimaduras: 01 cobertor térmico aluminizado - tam: 2,10 X 1,40 M; 01 pacote de atadura de rayon - tam: 7,5 X 5 CM; 01 pacote de gaze vaselinada - tam: 7,6 X 7,6 CM; 01 protetor para queimadura e evisceração - tam 1 X 1 M; 01 frasco de soro fisiológico - frasco de 250 ML.	

HEMORRAGIAS

É definida como a perda de sangue circulante fora dos vasos sanguíneos. As hemorragias podem ser internas ou externas e ainda, dependendo do vaso atingido, podem ser classificadas em arterial, venosa ou capilar.

Sinais e sintomas de hemorragias internas

- Saída de sangue por orifícios naturais do corpo.
- A pele pode se tornar pálida, úmida e fria.
- Hematomas em regiões que sofreram algum trauma.
- Cianose de lábios e extremidades.
- A respiração pode estar curta e rápida e também pode ocorrer alteração de consciência.

Conduta em caso de hemorragia interna

- Manter o paciente deitado.
- Manter as vias aéreas pervias.
- Aquecer a vítima.
- Afrouxar as vestes.
- Aplicar gelo indiretamente sobre o local da possível hemorragia interna.
- Não fornecer nada para o paciente beber ou comer.
- Ligar para o serviço de emergência.

Sinais e sintomas de hemorragias externas

- Saída de sangue através de uma ferida.
- Presença de poça de sangue próximo ao paciente.
- Vestimentas úmidas após o paciente sofrer uma lesão podem indicar a presença de sangue.

Conduta

- Realizar compressão direta no local da lesão utilizando compressas, gazes ou pano limpo, desde que não tenha características de absorção, para conter a hemorragia provocando a hemostasia. Caso a primeira compressa se encharque de sangue, sobrepor uma nova compressa. Após parar o sangramento, enfaixar de maneira firme com uma atadura.
- Não aplicar medicamento ou qualquer produto no ferimento.
- Não retirar objetos empalados, fixados ou transfixados no corpo da vítima e sim estabilizá-los.
- Acionar o serviço de emergência.

QUEIMADURAS

As queimaduras são lesões dos tecidos de revestimento do corpo que podem ser provocadas por acidentes com agentes físicos, químicos e elétricos.

Classificação das queimaduras

- 1º Grau - dor e vermelhidão local;
- 2º Grau - dor, vermelhidão e bolhas;
- 3º Grau - necrose dos tecidos, carbonização, formação de escaras, ausência de dor no local da lesão onde terminais nervosos foram destruídos. Podem ocorrer queimaduras de 1º e 2º ao redor causando dor intensa na vítima.

Estimativa da área corpórea queimada

Essa estimativa é dada pela regra dos nove, em que cada segmento do corpo corresponde a um fator multiplicado por nove:

- Cabeça e pescoço: 9% (9x1).
- Tronco: 36% (9x4).
- Cada membro superior: 9% (9x1).
- Cada membro inferior: 18% (9x2).
- Períneo: 1%.

Existe também a regra da superfície palmar, em que a palma da mão da vítima, inclusive os dedos, equivale a aproximadamente 1% da superfície corpórea.

Conduta em caso de queimaduras

Caso a vítima ainda esteja em chamas, a primeira conduta será apagar o fogo. Para tanto, não permitir que a vítima corra, pois pode aumentar as chamas. Nesse caso deve-se deitar a vítima e aplicar o abafamento com um cobertor ou lençol molhado, da cabeça em direção aos pés. Em seguida:

- deixar exposto o corpo da vítima removendo as vestes da área queimada. Não retirar tecidos agarrados na pele, deve-se cortar ao redor deles;
- remover imediatamente adornos (anéis, pulseiras, etc.) da área atingida;
- determinar o percentual da superfície corpórea queimada através da regra dos nove ou superfície palmar;
- em pequenas queimaduras de 2º e 3º grau (até 10% da área do corpo afetada) e em queimaduras de 1º grau, independente da área, pode-se resfriar o local da queimadura com água ou soro fisiológico em temperatura ambiente. O resfriamento deve ocorrer por no mínimo 10 minutos. Pode-se colocar uma compressa úmida sobre o local;
- em queimaduras de 2º e 3º grau com mais de 10% da área corpórea queimada, resfriar apenas 10% dessa área, limitando-se aos locais mais dolorosos. O restante fazer curativo seco, usando atadura de rayon do kit para queimados;
- cobrir os locais onde foram aplicadas compressas e ataduras com plástico estéril ou papel alumínio para manter a temperatura e minimizar a contaminação;
- em caso de queimadura de corpo inteiro, cobrir a vítima com manta aluminizada;
- ligar para o serviço de emergência.

Queimaduras nos olhos

- Irrigar a lesão com soro fisiológico ou água limpa do centro da face para as extremidades.
- Cobrir os dois olhos com gaze estéril umedecida.

Queimaduras químicas

Em caso de queimaduras com ácidos, álcalis (corrosivos) e substâncias desconhecidas:

- observar a segurança do local e o uso de EPI adequado;
- retirar as vestes contaminadas com o produto químico e dispô-las em local seguro;
- irrigar a área afetada em água ou soro fisiológico corrente por no mínimo 15 minutos;
- tratar as lesões conforme descrito anteriormente.

INTOXICAÇÃO

Condição clínica de emergência causada por qualquer substância que pode entrar no corpo e criar uma reação nociva. As intoxicações podem ocorrer por ingestão (via mais comum), inalação, absorção e injeção.

Sinais e sintomas

- alterações respiratórias, tais como espirro, tosse, queimação na garganta e sufocação;
- náuseas, vômito, dor abdominal, diarreia;
- salivação, suor excessivo, extremidades frias;
- lacrimejamento e irritação nos olhos;
- alteração nas pupilas, como midríase (dilatação) ou míose (contração);
- convulsões, inconsciência;
- dor de cabeça, espasmos musculares;
- erupção cutânea, vermelhidão, pruridos e ardência na pele;
- choque anafilático;

Conduta

- somente entre no local se ele estiver seguro e se você possuir equipamento necessário para garantir sua segurança. Caso contrário, aguarde a chegada de serviço especializado;
- identificar o agente tóxico, através de frascos próximos do acidentado, para informar o médico ou procurar ver nos rótulos ou bulas se existe alguma indicação de antídotos;
- retirar a vítima do local agressor, se possível;
- manter as vias aéreas pervias;
- não induzir o vômito;
- não dar nada para beber ou comer;
- se a vítima ficar inconsciente ou caso apresente vômito, colocar o paciente em decúbito lateral esquerdo;
- ligar para o serviço de emergência e monitorar o paciente;
- ligar também para o telefone da **Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Renaciat)**, através do **0800 722 6001** para obter orientações mais específicas sobre o caso.

PARADA CARDIORESPIRATÓRIA (Tratamento por “apenas compressões”)

A parada cardiorrespiratória (PCR) acontece quando os impulsos elétricos normais do coração inesperadamente tornam-se desorganizados. A contração mecânica normalmente coordenada do músculo cardíaco é perdida e pode ocorrer uma condição caótica conhecida como fibrilação ventricular. Em poucos segundos a pessoa pode tornar-se inconsciente e parar de respirar. Após 4 minutos de parada, iniciará o processo de morte encefálica. A conduta principal em casos de PCR é o reconhecimento rápido, com acionamento do serviço de emergência, fornecimento de compressões para fazer o sangue circular artificialmente, ventilações de resgate para fornecer oxigênio, desfibrilação para corrigir uma arritmia cardíaca e o transporte e cuidados no hospital.

Neste caderno iremos abordar apenas as duas condutas iniciais, reconhecer uma parada e realizar as compressões torácicas. A PCR pode ocorrer devido à problemas clínicos, trauma e até mesmo por intoxicações com produtos químicos.

Sinais e sintomas

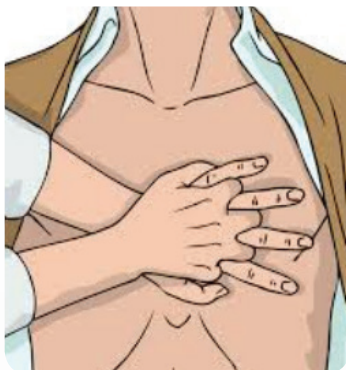
- inconsciência e ausência de movimentos respiratórios.

Conduta

- a. verificar a segurança do local e colocar EPI;
- b. verificar nível de consciência da vítima, tocando em seu ombro e perguntando se pode te ouvir;
- c. se a vítima não responder, pedir ajuda e um aparelho desfibrilador externo automático. Se estiver sozinho, deixar o telefone no viva voz para seguir as instruções do atendente;
- d. verificar a respiração do paciente de 5 a 10 segundos, observando expansão visível do tórax;
- e. se não respira, iniciar as compressões torácicas conforme abaixo:

- Coloque duas mãos no centro do tórax, na metade inferior do osso esterno para adultos (indivíduos acima da puberdade), use uma ou duas mãos para crianças (indivíduos de 1 ano de idade até a puberdade) e para bebês (indivíduos de 0 até 1 ano de idade) utilize dois dedos conforme figura abaixo.
- Comprima rápido, a uma taxa de 100 a 120 vezes por minuto;
- Comprima forte, entre 5cm e 6cm para o adulto, cerca de 5 cm para crianças e cerca de 4cm para bebê;
- Permita o retorno total do tórax após cada compressão;
- Minimize as interrupções durante as compressões.
- Havendo mais de uma pessoa disponível no local, reveze o compressor a cada dois minutos;
- Realize os procedimentos até a chegada do serviço de emergência médica.

Compressões no adulto



Fonte: disponível em: <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Suporte-B%C3%A1sico-de-Vida.pdf>. Acessado em 21/09/2018.

Compressões na criança. Também podem ser utilizadas duas mãos.



Fonte: disponível em: http://www.ehow.com.br/rcp-infantil-como_126861/. Acessado em: 21/09/2018.

Compressões no bebê



Fonte: disponível em: <http://www.crechesegura.com.br/piscina-na-escola-e-prevencao-do-afogamento/>. Acessado em: 21/09/2018.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION (USA). **Guidelines 2015/ CPR & ECC**. Destaques da American Heart Association 2015. Atualização das Diretrizes de RCP e ACE.

AMERICAN SAFETY AND HEALTH INSTITUTE (USA). **Basic First Aid**. Eugene: American Safety And Health Institute, 2016. 81p.

AMERICAN SAFETY AND HEALTH INSTITUTE (USA). **Basic Life Support BLS for Healthcare Providers and Professional Rescuers**. Eugene: American Safety And Health Institute, 2016. 55p.

MINAS GERAIS. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica Operacional nº 23 - Protocolo de Atendimento Pré-Hospitalar**. 2. ed. Belo Horizonte. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2017. 191 p.

MINAS GERAIS. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica nº 16 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio**. 3. Ed. Belo Horizonte. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2017. 6 p.

MODELO DE PLANO DE AULA

Área do Conhecimento:

Componente Curricular:

Professor(a):

Eixo Temático Abordado:

Habilidades Desenvolvidas:

Objetivos: O objetivo é tudo que você deseja alcançar ao final da aula, ou seja, tudo que você quer que os alunos tenham aprendido.

Conteúdos: O conteúdo deve ser elaborado de forma articulada com os objetivos. É o meio pelo qual você irá chegar nos objetivos, para ajudar os alunos no aprendizado.

Tempo estimado: Para que você não se perca em meio aos conteúdos a serem passados em sala de aula, estipule um período para abordar cada um deles, de modo que consiga fechar o seu raciocínio em tempo hábil. Sempre planeje um tempo para o descarte seguro dos materiais utilizados.

Material necessário: Liste os materiais necessários para desenvolver a aula.

Desenvolvimento: No desenvolvimento devem constar quais e como as atividades serão desenvolvidas, os recursos didáticos que serão utilizados e os procedimentos para organização dos estudantes durante as práticas.

Avaliação: Deve estar presente em todos os momentos da aula. É a leitura de como foi a aprendizagem dos alunos em relação aos diferentes conteúdos. Como foi o envolvimento e a participação dos alunos? Compreenderam a proposta da aula? O que eles aprenderam? Quais foram suas reflexões? O que deu certo na aula? O que deixou a desejar? Suas estratégias deram conta de desenvolver o tema? O tempo foi suficiente? O que pode ser aprimorado para outra aula? Quais foram as dificuldades dos alunos? Esses são alguns questionamentos que auxiliam o processo de avaliação da sua aula e da aprendizagem da turma.

Procedimentos de prevenção e de primeiros socorros

Nos procedimentos de prevenção e de primeiros socorros, deve-se descrever as técnicas e ações de prevenção e de pronto atendimento em casos de acidentes que poderão ocorrer durante as práticas. O trabalho preventivo constante pode contribuir para a conscientização e mobilização no sentido de modificar as situações de risco.

É fundamental que cada docente pesquise informações sobre os principais acidentes, como evitá-los e como proceder frente às situações que exigem cuidados imediatos, visando evitar as complicações decorrentes de medidas intempestivas e/ou inadequadas.

Telefones de instituições de prevenção, socorro e atendimento hospitalar

Neste item, deve conter os telefones de instituições de prevenção, socorro e atendimento hospitalar como o corpo de bombeiros, posto de saúde, pronto socorro e/ou hospital mais próximos.



Governo de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Educação | Corpo de Bombeiros