

Código: DEN 104 2025 - 04

Ponto sectado: 3 - Avaliação Nutricional em Situações Especiais

A avaliação nutricional tem como objetivo avaliar o crescimento e desenvolvimento de indivíduos, com a finalidade de verificar possíveis inadequações e/ou deficiências nutricionais que comprometam a saúde desse indivíduo.

A avaliação nutricional é realizada através da avaliação bioquímica; anamnese; exame físico (semiólogia); análise do consumo alimentar e avaliação antropométrica e de composição corporal.

A avaliação nutricional é realizada para todas as faixas etárias, utilizando-se para classificação e diagnósticos, pontos de corte e referências já consolidadas na literatura científica e recomendadas por órgãos internacionais e nacionais, como por exemplo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde, entre outros.

Além das situações consideradas "padrão", temos situações especiais que demandam uma avaliação mais cuidadosa e criteriosa, com adaptações dos métodos tradicionais de avaliação nutricional, com o objetivo de realizar um correto diagnóstico do estado nutricional. Essas situações especiais incluem: pessoas com amputações; com lesão medular; paralisia cerebral; síndrome de Down; e hospitalizados.

A) Amputação:

A amputação se refere à ausência de um membro do corpo ou parte desse membro em decorrência de alterações congênitas, infecções, traumatismos, ou ainda presença de doenças crônicas que resultem em alterações macro e microvasculares, como por exemplo, a diabetes mellitus, que geram pé-diabético, ou ainda, a Hanseníase, doença endêmica no Brasil que pode levar à perda de mem



braço superior e/ou inferior devido à reabsorção óssea.

A maior prevalência de amputações no Brasil se dá por motivo de pé-diabético, o que mostra a necessidade de um melhor acompanhamento do estado nutricional dos indivíduos, além de uma educação em saúde mais eficiente.

Para pessoas amputadas a avaliação nutricional continua a mesma daquela recomendada para toda a população, em relação às avaliações bioquímica; anamnese; exame físico e avaliação de consumo alimentar. O que diferencia na avaliação nutricional é a avaliação antropométrica e de composição corporal, uma vez que após a amputação há redistribuição do peso e composição corporal, sendo necessário portanto, adaptações para que haja correto diagnóstico nutricional.

O peso da pessoa será avaliado descontando-se a parte do corpo amputada, levando-se em consideração as porcentagens definidas por literatura científica ~~de~~ ~~esta~~ ~~que~~ correspondente a cada região do corpo:

- cabeça $\rightarrow 8\%$
- região central (tranco) $\rightarrow 50\%$
- membro superior $\rightarrow 5\%$ $\rightarrow$ sendo a mão $0,7\%$; o antebraço $1,6\%$ e o braço $2,7\%$
- membro inferior $\rightarrow 16\%$ $\rightarrow$ sendo a região até a coxa $10,1\%$; a região abaixo da coxa $4,4\%$ e o pé $1,5\%$

A partir ~~de~~ do conhecimento dessas porcentagens é possível calcular o peso corrigido da pessoa avaliada, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Peso após amputação} = \frac{\text{Peso atual} \times 100}{100 - \% \text{ amputação}}$$

(ou peso corrigido)

Para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) do indivíduo utiliza-se a fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso}^{\text{atual}}}{\text{Altura}^2 \left(\frac{1 - \text{peso perdido}}{\text{peso antes da amputação}} \right)}$$

A classificação do estado nutricional através do cálculo do IMC pode ser aquela utilizada normalmente para a faixa etária e sexo correspondente.

No caso de amputações em membros inferiores em que não é possível aferir a altura ou aferir a altura do joelho, existem fórmulas para predição da altura que utilizam medidas como perímetro do braço, perímetro da panturrilha (caso haja parte do membro inferior) e dobras cutâneas que podem ser utilizadas.

B) Lesão medular:

A lesão medular é caracterizada pela diminuição ou perda parcial ou completa dos movimentos motores, sensoriais e anatómicos da medula. Essa lesão pode ser traumática ou não-traumática, sendo a lesão traumática a mais prevalente no Brasil em decorrência de acidentes.

Os indivíduos com lesão medular podem ser classificados em paraplégicos, na qual possuem perda dos movimentos de membros inferiores e diminuição motora e sensorial no tórax, a depender da região que foi lesionada na coluna. Além da paraplegia temos a tetraplegia, na qual os indivíduos apresentam perda sensorial e motora nos membros inferiores, superiores e tórax.

Pacientes com lesão medular apresentam algumas particularidades em decorrência dessa lesão, que são importantes para a avaliação nutricional, como por exemplo, alteração da função pulmonar; hipotensão; bradicardia; alteração da temperatura; aparecimento de úlceras de pressão; ~~diminuição~~ diminuição da taxa metabólica basal e perda de controle de es-



funções como urinário e fecal, além de baixa motilidade intestinal.

Essas alterações podem resultar na alteração do metabolismo de macronutrientes como a proteína e diminuição ou aumento das necessidades de quilocalorias, a depender da ocorrência de catabolismo devido à febre ou aparecimento de úlceras, ou até mesmo surgimento de infecção urinária (muito comum nesses pacientes).

Outra questão importante na avaliação nutricional é a análise de alguns micronutrientes, uma vez que há balanço negativo de cálcio e possibilidade aumentada de osteoporose nesses indivíduos, devido à alteração do funcionamento dos rins.

A avaliação antropométrica será adaptada com o uso de balança plataforma, própria para cadeirantes, onde se pesa o indivíduo na cadeira e depois faz a diferença do peso da cadeira de rodas. Na impossibilidade desse tipo de equipamento, pode fazer o peso por diferença, onde uma pessoa sobe na balança com o indivíduo no colo e depois realiza-se a diferença do peso total e do peso da pessoa que auxiliou na pesagem.

Em último caso, utiliza-se as fórmulas de Chumlea e colaboradores para estimar peso, utilizando-se medidas como perímetro do braço, perímetro da panturrilha e dobras cutâneas.

A altura pode ser aferida através da altura do joelho e sua utilização nas fórmulas de Chumlea e colaboradores para estimativa da altura, ou ainda, avaliada pela medida da envergadura do indivíduo (medida da distância entre os dois dedos médios, com o paciente com os braços abertos). Outra maneira de aferir altura seria realizando a medida do comprimento do indivíduo deitado na cama).

Código: DFN 104 2005 - 04

Como os indivíduos com lesão medular tendem a perder massa magra e aumentar o acúmulo de gordura, principalmente na região abdominal, seria importante a realização de bioimpedância elétrica para avaliar corretamente essa distribuição de gordura, com cuidado em caso de edema e acúmulo de líquidos.

Todos os pontos de corte e referências para classificação do estado nutricional são aqueles utilizados para casos comuns ou considerados padrão, de acordo com a faixa etária e sexo.

Em relação à avaliação do consumo alimentar, deve-se levar em consideração o consumo excessivo de lipídios e carboidratos, que podem resultar em chances aumentadas de perfil lipídico alterado, doença cardiovascular aterosclerótica e ainda resistência à insulina.

O consumo de proteína deve ser ajustado devido às questões da função pulmonar e manutenção da massa magra. A melhor forma de avaliar a alimentação desse indivíduo são questões como o recordatório de 24 horas (onde se anota tudo o que consumiu nas últimas 24 horas); questionário de frequência de consumo alimentar (que avalia qualidade e quantidade de alimentos consumidos) e o diário alimentar (registro da alimentação de um dia).

Por conta das alterações previamente citadas, a avaliação bioquímica se torna importante para avaliar os níveis de cálcio; e marcadores de função renal.

c) Paralisia Cerebral:

A paralisia cerebral está relacionada à alteração no desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC), onde esses indivíduos apresentam alterações neuromusculares. Em países desin-



volvida e a cada 1.000 nascidos vivos apresentam paralisia cerebral, enquanto em países em desenvolvimento, 7 a cada 1.000 nascidos vivos possuem paralisia cerebral, desfecho esse, muito associado às condições de saúde maternas, o que nos mostra a importância de políticas públicas voltadas a esse público.

Pessoas com paralisia cerebral podem ser classificadas de acordo com os comprometimentos neuromusculares apresentados durante a vida, porém, as características mais comuns nesse grupo são: dificuldade de mastigação e deglutição (com risco de broncoaspiração da comida); rigidez muscular; movimentos involuntários e espasmos.

A avaliação nutricional nesse caso deve avaliar com mais cautela o consumo alimentar desses indivíduos (através do histórico alimentar; recordatório de 24h; diário alimentar e questionário de frequência de consumo alimentar), avaliando as restrições alimentares, a consistência de oferta de alimentos, a necessidade do uso de espessantes na alimentação para evitar engasgos, além do uso de utensílios próprios e/ou adaptados que possam favorecer a alimentação e torná-la mais segura.

A avaliação bioquímica e a seriologia entram para avaliar alguma deficiência de micronutrientes, uma vez que, a alimentação desses indivíduos se torna muito restrita devido às limitações neuromusculares.

Em relação à avaliação antropométrica, encontra-se dificuldade na aferição de altura principalmente pelas questões de rigidez muscular. Uma alternativa nesses casos, é utilizar as medidas de comprimento ulnar, comprimento tibial e comprimento da perna (altura do joelho) e utilizar esses valores em fórmulas pré-determinadas para cálculo da altura estimada.

Como não existem pontos de corte e referência para essa po-



pulsação, utiliza-se as de referência para a população em geral, com cautela e avaliação de todos os demais indicadores, para não haver erros de diagnóstico nutricional.

O peso, como já citado anteriormente, pode ser feito de forma padrão, com o indivíduo na balança (com o mínimo de roupa, e sem qualquer adorno) adulta ou pediátrica, ou então, por diferença (pisa-se o indivíduo no colo e depois faz a diferença do valor da pessoa que auxiliou no peso).

D) Síndrome de Down (SD):

A SD é caracterizada pela trissomia do cromossomo 21, que resulta em indivíduos com algumas características como: hipotonia muscular, baixa estatura; taxa metabólica basal mais baixa; tendência a excesso de peso; língua protusa, alterações cardíacas (ex: sopros); alterações visuais e na tireoide (hipotireoidismo), entre outras.

Com essas características, como baixa estatura e excesso de peso, a classificação do estado nutricional utilizando-se as curvas de crescimento para população padrão ou os valores de IMC padrão, levaria a erros de diagnóstico nutricional.

Com o intuito de avaliar corretamente esses indivíduos, Cronk e colaboradores criaram curvas de crescimento para esse grupo, e em 2002, Mustachi e colaboradores criaram as curvas de crescimento para indivíduos brasileiros com SD (crianças e adolescentes) baseado em estudo brasileiro com esse grupo.

Portanto, a avaliação nutricional de indivíduos com SD será a mesma utilizada para a população padrão, com a diferença na classificação do estado nutricional que será realizada utilizando-se as curvas específicas desse grupo.

OBs: durante a infância é interessante a avaliação do nutricionista e da fonoaudióloga por conta da língua protusa, que pode dificultar a pega correta da mama e prejudicar

o aleitamento materno.

E) hospitalizadas:

Para pacientes hospitalizadas é interessante, além da anamnese, da avaliação bioquímica; da avaliação objetiva direta (peso e altura, quando possível); da avaliação do consumo alimentar, o uso da avaliação subjetiva global, realizada por questionários já estruturados, utilizadas para avaliação de pacientes em risco nutricional (ex: desnutrição)

Os questionários mais utilizados são o NRS e o MAN, que são o screening de avaliação nutricional e o questionário de miniavaliação nutricional, respectivamente.

Esses questionários podem ser preenchidos por qualquer profissional de saúde treinado e possui questões relacionadas à alimentação; possível perda de peso; sintomas relacionados a dor; sintomas relacionados ao trato gastrointestinal, exame físico (presença de edema), uso de medicamentos, entre outros.

Além da avaliação subjetiva global, o peso e altura talvez tenham que ser adaptadas. O peso pode ser feito por diferença (com já citado anteriormente) ou por plataforma que consiga pesar o indivíduo acamado e retirar a diferença do peso do leito.

A altura do joelho é a opção mais utilizada pois é simples de realizar. É realizada sempre na perna esquerda, no indivíduo deitado, com a perna flexionada em um ângulo de 90 graus, realizando-se a medida do calcâneo até o osso do joelho (patela). As fórmulas usadas para estimar a altura são as de Chumlea e colaboradores.

Na avaliação bioquímica é necessário conhecer medicamentos utilizados, condições de saúde e doença, para poder investigar possíveis deficiências nutricionais (ex: anemia; deficiência de

Código: DFN 3042025-04

vitaminas). A ingestão alimentar também deve ser avaliada de acordo com as doenças apresentadas, para uma melhor orientação nutricional desse paciente.

F) Grupos Diversos:

Outros grupos que demandam alterações na avaliação nutricional, com possíveis adaptações são os atletas e indivíduos de outras nacionalidades, como, por exemplo, asiáticos (que são mais baixos; possuem proporção menor nos membros inferiores; apresentam menor acúmulo de gordura corporal, além de padrões alimentares diferentes).

Em atletas, em decorrência da composição corporal diferente (mais massa magra e menor percentual de gordura), recomenda-se uso de tomografia; ressonância e absorciometria de raio x de dupla energia (DEXA) para melhor avaliação de estado nutricional.

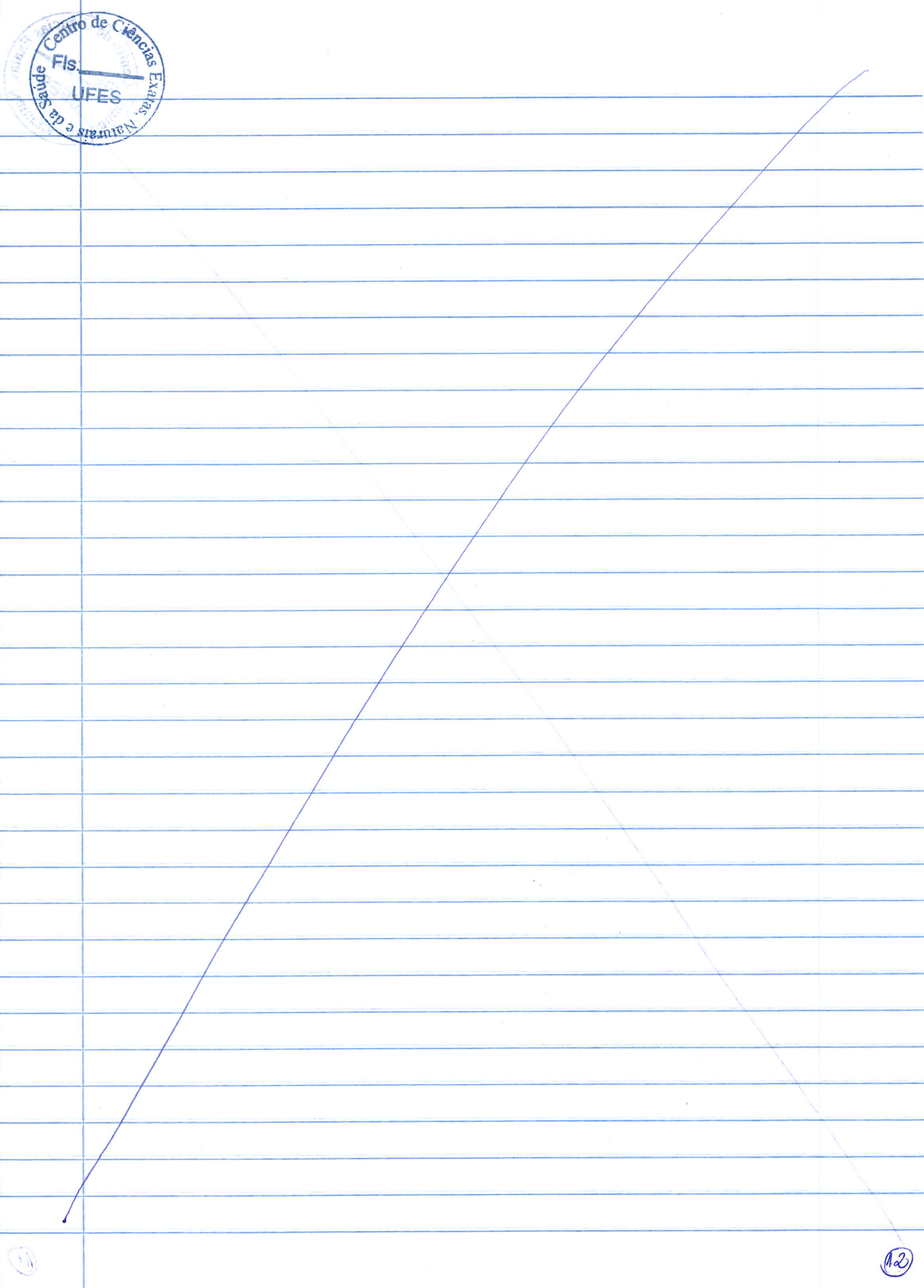
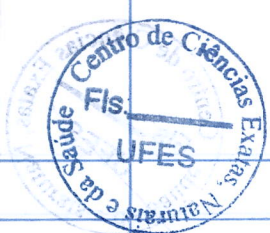
Portanto, a avaliação nutricional deve ser feita levando em consideração as particularidades de cada grupo de indivíduos, de forma criteriosa e cuidadosa p/ não haver erros e condutas terapêuticas incorretas.

10-2005-04

A importância da educação ambiental é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. A educação ambiental deve ser desenvolvida em todas as etapas da vida, desde a infância até a idade adulta. Ela deve ser integrada ao currículo escolar e às atividades extracurriculares, visando à formação de uma consciência crítica e participativa.

7) Grupos Temáticos:
Outros grupos que trabalham com a educação ambiental, como os grupos de pesquisa, os grupos de extensão, os grupos de consultoria, os grupos de assessoria, os grupos de formação, os grupos de divulgação, os grupos de monitoramento, os grupos de avaliação, os grupos de planejamento, os grupos de gestão, os grupos de implementação, os grupos de manutenção, os grupos de melhoria contínua, os grupos de inovação, os grupos de desenvolvimento, os grupos de sustentabilidade, os grupos de responsabilidade social, os grupos de transparência, os grupos de integridade, os grupos de ética, os grupos de governança, os grupos de liderança, os grupos de influência, os grupos de engajamento, os grupos de participação, os grupos de colaboração, os grupos de parceria, os grupos de aliança, os grupos de rede, os grupos de comunidade, os grupos de sociedade civil, os grupos de organizações não governamentais, os grupos de movimentos sociais, os grupos de organizações de base, os grupos de organizações populares, os grupos de organizações comunitárias, os grupos de organizações locais, os grupos de organizações regionais, os grupos de organizações nacionais, os grupos de organizações internacionais, os grupos de organizações multilaterais, os grupos de organizações bilaterais, os grupos de organizações unilaterais, os grupos de organizações individuais, os grupos de organizações coletivas, os grupos de organizações físicas, os grupos de organizações jurídicas, os grupos de organizações naturais, os grupos de organizações artificiais, os grupos de organizações reais, os grupos de organizações fictícias, os grupos de organizações concretas, os grupos de organizações abstratas, os grupos de organizações materiais, os grupos de organizações imateriais, os grupos de organizações tangíveis, os grupos de organizações intangíveis, os grupos de organizações visíveis, os grupos de organizações invisíveis, os grupos de organizações conhecidas, os grupos de organizações desconhecidas, os grupos de organizações identificadas, os grupos de organizações não identificadas, os grupos de organizações classificadas, os grupos de organizações não classificadas, os grupos de organizações registradas, os grupos de organizações não registradas, os grupos de organizações legais, os grupos de organizações ilegais, os grupos de organizações lícitas, os grupos de organizações ilícitas, os grupos de organizações legais, os grupos de organizações ilegais, os grupos de organizações lícitas, os grupos de organizações ilícitas.

Portanto, a educação ambiental é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Ela deve ser desenvolvida em todas as etapas da vida, desde a infância até a idade adulta. Ela deve ser integrada ao currículo escolar e às atividades extracurriculares, visando à formação de uma consciência crítica e participativa.





SA

11