

REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO NACIONAL



# Módulo e Guia de Ciências Integradas

1º ao 6º ano

*Outubro 2015*

REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO NACIONAL



# Módulo e Guia de Ciências Integradas

1º ao 6º ano

*Outubro 2015*

# Ficha Técnica

## Ministério da Educação Nacional

Instituto Nacional para o Desenvolvimento da Educação  
Projecto “Melhoria de qualificação dos professores do Ensino Básico 1º ao 6º ano”

### Direcção Pedagógica

Maria Fátima S. B. Oliveira  
Directora Geral do INDE

### Título

Módulo e Guia de Ciências Integradas

### Autores

Domingos Mandau  
Carlos Mendes

### Revisores

Domingos Mandau  
Carlos Mendes  
Allende S. F. Quadé  
Marcelino Gomes

### Coordenação Técnica e Pedagógica

Maria José Nóvoa  
Alexandre Furtado

### Coordenação do Projecto

Marcelina Santos Bá

### Capa, arranjos gráficos e fotografias

Mário José Óscar  
Fernando Demba Balde

### Fotografias

Autor(es) e/ou retiradas da internet

### Maquetização

Mário José Óscar

### Ilustração

Luís Alberto Balata  
1ª Edição

**Bissau, 2015**



Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura



## Nota prévia

Agradecimento ao Governo Italiano pelo financiamento deste projecto, implementado pela UNESCO e o Ministério da Educação Nacional da Guiné-Bissau.

Agradecimento ao grupo do Banco Africano de Desenvolvimento que forneceu e aceitou o uso de materiais de formação de professores desenvolvidos no âmbito do Projecto de Educação III.

As constatações, interpretações e conclusões neste documento não reflectem, necessariamente, os pontos de vista da UNESCO, do Banco Africano de Desenvolvimento ou do Governo da Guiné-Bissau.

Este material não é um documento final, por isso são bem-vindas sugestões de melhoria.

# Módulo

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	10
Formação em Ciências Integradas.....	11
TEMA: A CRIANÇA SER NATURAL E SOCIAL .....	11
Módulo I – Os seres vivos.....	11
Tema 1 – As manifestações da vida.....	11
Tema 2 – A alimentação e o exercício físico como factores de crescimento e de vida saudável .....	16
Tema 3 – Alimentação .....	19
Módulo II – A alimentação.....	23
Tema 1 – Alimentos suplementares ou complementares das crianças.....	23
TEMA: SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA .....	27
Módulo I – A higiene .....	27
Tema 1 – A higiene pessoal e dos alimentos .....	27
Tema 2 – A higiene da casa, da escola e do meio ambiente .....	31
Módulo II – As doenças mais frequentes no país .....	34
Tema 1 – Algumas doenças mais frequentes no país.....	34
TEMA: ORGANIZAÇÃO SOCIAL E VIDA COMUNITÁRIA.....	38
Módulo I – As regras da vida em grupo .....	38
Tema 1 – As regras de convivência .....	38
Tema 2 – A tolerância e a paz social .....	41
TEMA: O HOMEM E O AMBIENTE .....	43
Módulo I – O ambiente natural e o ambiente modificado pelo Homem .....	43
Tema 1 – Os diferentes meios.....	43
Tema 2 – Os animais e plantas (cadeia alimentar).....	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

## INTRODUÇÃO

O Módulo de Ciências Integradas surge no âmbito do projecto “Melhoria da Qualificação de Professores e Implementação de Gestão de Resultados de Aprendizagem na Guiné-Bissau”, da UNESCO - Dakar, que tem como objectivo desenvolver um sistema eficaz de formação inicial e em serviço de professores/as, através da criação de um corpo docente homogéneo e altamente qualificado, que promova uma educação de qualidade (UNESCO, s/d).

Este projecto enquadra-se num conjunto de políticas educativas definidas pelo governo da Guiné-Bissau, para o período 2009-2020, que visam desenvolver o sector da educação, através do alcance da inclusão universal da educação, da promoção de uma abordagem holística para a melhoria global do sistema de ensino e da abordagem de questões essenciais no processo educativo, como são o desenvolvimento de competências para a vida, a alfabetização funcional, a educação para a cidadania, a igualdade de género e a gestão dos sistema de educação (UNESCO, s/d).

Este Módulo integra a metodologia da Abordagem por Competências (Rogiers, s/d) adoptada na revisão curricular, em curso, na Guiné-Bissau. Assim, o/a formador/a e o/a professor/a encontram neste Módulo conjunto de propostas de exercícios, que poderão utilizar no reforço ou desenvolvimento de competências de professores/as e de alunos/as em formação, respectivamente. Pretende-se, assim, que este material funcione como um referencial que pode ser consultado ao longo do ano lectivo e não substitua outros materiais curriculares.

O Módulo de Ciências Integradas contempla quatro temas, subdivididos em módulo e temas. Estes subdividem-se em situações didácticas (com sugestões de actividades de aplicação e exploração), situações problema e critérios de avaliação.

Este Módulo faz-se acompanhar de um Guia onde o/a formador/a e o professor/a encontram mais saber e propostas didácticas. Cabe a cada um/a a sua selecção, aplicação e adaptação, se necessária.

**Bom trabalho.  
Os autores**

# FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS INTEGRADAS

## TEMA: A CRIANÇA SER NATURAL E SOCIAL

### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver os problemas do ambiente natural e social imediato da criança, relacionados com bons hábitos alimentares e os direitos e deveres da criança.

## MÓDULO I - OS SERES VIVOS TEMA 1 - AS MANIFESTAÇÕES DA VIDA

### EXPLORAÇÃO

1. Leia atentamente o texto.

#### Os seres vivos

A vida é um processo complexo, que inclui as relações de um organismo com outros organismos e com o ambiente, mas também a compreensão e o reconhecimento das propriedades básicas dos seres vivos (metabolismo, reprodução, herança, variação e selecção).

Os seres vivos classificam-se em cinco reinos:

- **os animais:** «seres vivos pluricelulares, cujas células apresentam núcleo. Podem ser vertebrados ou invertebrados. Alimentam-se ingerindo outros organismos»;
- **as plantas:** «seres vivos pluricelulares, cujas células apresentam núcleo. São capazes de fabricar o seu próprio alimento»;
- **os fungos:** «organismos geralmente pluricelulares e sem clorofila. Alimentam-se principalmente a partir de matéria orgânica em decomposição»;
- **os protistas:** «organismos quase todos unicelulares e alguns pluricelulares cujas células apresentam núcleos»;
- **os monera:** «seres vivos unicelulares sem núcleo distintivo».

*(adaptado de Salsa & Cunha, 2014)*

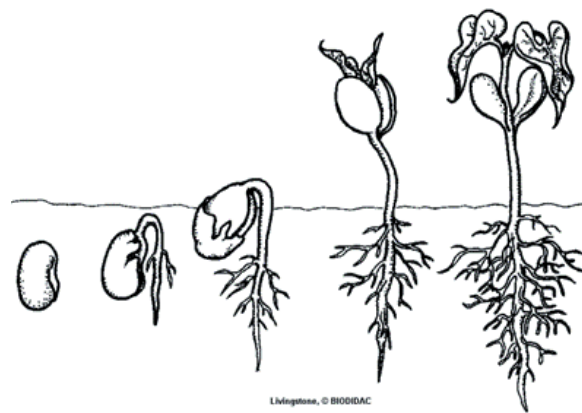


2. Dê exemplos de seres vivos pertencentes a cada um dos reinos.
3. Observe atentamente as gravuras e descreva-as.



*Fig. 1 Exemplo de seres vivos*

4. Observe a figura 2 e descreva as modificações ocorridas em cada uma das fases de germinação e de crescimento do feijão.



*Fig. 2 A germinação e o crescimento do feijão*

**Nota:** Recorde-se da experiência que realizou para acompanhar a germinação de várias sementes (verificar no Guia de Ciências Integradas).

5. Observe a figura 3 e identifique cada uma das partes que constituem uma planta.



Fig. 3 A planta do feijão

6. Atente nas imagens, numere-as de acordo com as várias fases de crescimento do milho.



Fig. 4 As fases de crescimento do milho

7. Observe as imagens e numere-as ilustrando as várias fases de desenvolvimento de uma galinha.



Fig. 5 Processo de desenvolvimento de uma galinha

8. As imagens que se seguem demonstram o processo de desenvolvimento de um ser humano. Numere-as de 1 a 5 (fase adulta).



Fig. 6 Processo do desenvolvimento do ser humano

## APLICAÇÃO

1. Identifique e descreva as várias fases de desenvolvimento de um animal (por exemplo de uma galinha).
2. Identifique a fase do desenvolvimento do Homem e compare-a com a que você se encontra.
3. Volte a observar as imagens que representam o processo de desenvolvimento (plantas, animais e ser humano) e crie uma legenda e um pequeno texto para cada uma delas.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Coerência da resposta;
2. Pertinência das ideias expostas;
3. Correção das respostas produzidas.



## TEMA 2 - A ALIMENTAÇÃO E O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FACTORES DE CRESCIMENTO E DE VIDA SAUDÁVEL

### EXPLORAÇÃO

1. Observe as gravuras que se seguem.
  - 1.1 Comente o que observou.

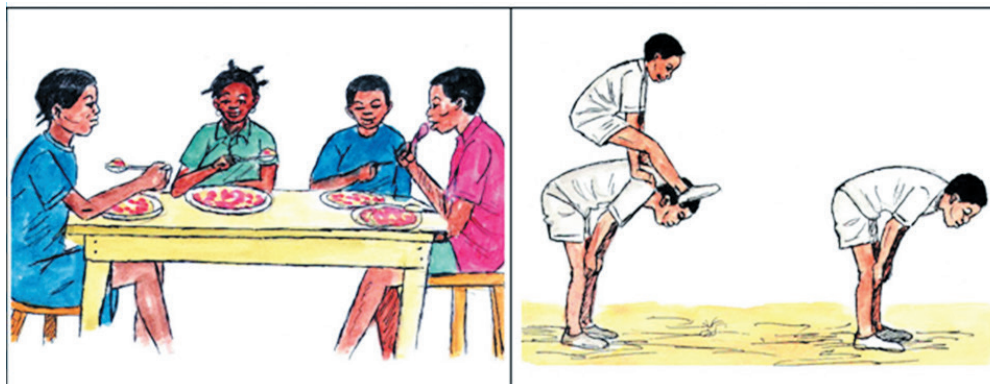


Fig. 7 A alimentação e o exercício físico

### APLICAÇÃO

2. Leia o texto atentamente.

#### A alimentação e o exercício físico

A alimentação saudável e a nutrição são factores importantes de promoção da saúde, Quando adequadas às necessidades do indivíduo, contribuem de modo decisivo para a manutenção da estrutura e para o normal funcionamento dos diversos níveis de organização (células, tecidos, órgãos e sistemas – digestivo e respiratório, por exemplo), proporcionando matéria e energia necessária a todo o processo da vida, desde o nascimento até à morte.

Criou-se o conceito de alimentação racional e equilibrada, orientada por um conjunto de regras baseadas nos conhecimentos técnicos e científicos sobre os alimentos e nutrientes. Este conceito, assegura a satisfação das necessidades alimentares do indivíduo de acordo com o seu estado particular, promovendo a sua saúde. A alimentação equilibrada depende da selecção que se faz dos alimentos e que permite fornecer os nutrientes de que o organismo necessita, em proporções adequadas. Isto quer dizer que os alimentos que ingerimos devem ser protectores, energéticos, construtores para o bom funcionamento do organismo.

O respeito pelas regras de alimentação racional e equilibrada constitui um factor de crescimento e vida saudável de um indivíduo. E não só, também para que o organismo humano se desenvolva normalmente, é preciso manter a agilidade e conservar o estádio de equilíbrio dos diferentes sistemas que o compõem, ou seja deve-se praticar exercício físico.

Durante o exercício físico, gasta-se grande quantidade de energia, que exige das células musculares um consumo de nutrientes, essencialmente, energéticos e o oxigénio.

Existe consenso científico de que os exercícios estimulam a saúde em diversos aspectos:

**Alívio de tensões emocionais:** a actividade física é reconhecida como uma forma eficiente de aliviar o stress emocional, diminuindo assim um importante factor de risco para diversas doenças crónicas.

**Melhoria da composição sanguínea:** os exercícios em geral tendem a normalizar os níveis de glicose, gorduras e diversas outras substâncias no sangue, que podem estar alterados e trazer riscos aos portadores.

**Redução da pressão arterial:** pessoas activas fisicamente tendem a ter níveis de pressão arterial mais baixos, e os exercícios em geral auxiliam a diminuir a pressão arterial dos hipertensos.

**Estímulo ao emagrecimento:** qualquer tipo de exercício estimula a redução da gordura corporal, diminuindo assim a possibilidade da pessoa desenvolver doenças como a aterosclerose, os diabetes e outras.

**Aumento da densidade óssea (os ossos ficam mais duros):** o sedentarismo leva à uma diminuição progressiva da resistência óssea, aumentando o risco de fracturas, e os exercícios físicos constituem recurso de alta relevância para evitar e reverter essa situação.

**Aumento da massa muscular (os músculos ficam mais fortes):** a actividade física habitual leva a um aumento do volume e força dos músculos, protegendo as articulações e favorecendo a aptidão física.

**Desenvolvimento da aptidão física:** os exercícios aumentam a capacidade das pessoas realizarem esforços, permitindo assim maior autonomia motora, condição conhecida como boa qualidade de vida.

O exercício físico deve ser adaptado a cada indivíduo, considerando, por exemplo, a idade e o estado fisiológico.

**Agora já sei:**

*O hábito de comer racionalmente e de forma equilibrada a hora exacta, associado à prática regular de exercício físico garante um crescimento harmonioso e uma vida saudável.*

1. Por que é que se deve ter uma alimentação saudável?
2. Quais as vantagens da prática de exercício físico regular?
3. Comente a afirmação: «Todas as pessoas devem realizar os mesmos exercícios físicos».

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

O lafai vive em Contuboel. Tem uma taberna onde ganha muito dinheiro, pois abre-a ao público às 6 horas e só a fecha à meia-noite. Apesar do dinheiro que ganha, alimenta-se mal.

Imagine que foi passar férias a Contuboel e que conheceu o lafai. Elabore um pequeno texto que represente uma conversa com o lafai onde o aconselha a ter uma alimentação mais equilibrada.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Coerência da produção;
2. Pertinência da produção de ideias das mensagens.

## TEMA 3 - ALIMENTAÇÃO

### EXPLORAÇÃO

1. Observe atentamente a gravura.
  - 1.1 Descreva o que vê na gravura.



### APLICAÇÃO

1. Leia atentamente o texto que segue.

#### A nutrição

“Nutrição é o «processo pelo qual os organismos vivos obtêm energia, em forma de alimento, para o crescimento, a manutenção e a regeneração». A água e os alimentos são indispensáveis ao funcionamento do organismo humano, mas, para viver bem e com saúde, não basta comer sem medida e sem pensar. A maior parte das pessoas come porque sente fome. A sensação de fome leva-as a comer, mas não lhes diz o que devem comer. Comer muito ou comer pouco não significa que estamos a comer bem ou mal. O importante é ter uma alimentação variada, pois cada alimento tem os seus nutrientes. Ao comer vários alimentos, estamos a dar ao nosso corpo os nutrientes necessários para que ele funcione bem. Por exemplo, um carro necessita de combustível, água e óleo para andar. Na falta ou no excesso de um destes elementos, o carro avaria facilmente e não anda. Assim é o nosso organismo: na falta ou no excesso de alguns nutrientes, o nosso organismo deixa de funcionar bem e ficamos doentes.

Os alimentos que ingerimos desempenham uma função específica no nosso organismo, conforme a sua composição.



Os alimentos podem ser responsáveis por:

- **construir os tecidos e órgãos** - são os **alimentos construtores**, como por exemplo o feijão, o amendoim, o caju, o ovo, o frango, o peixe, o camarão, o leite. Este tipo de alimentos, ricos em proteínas, são essenciais durante a gravidez e durante a infância, pois são esses os períodos em que o organismo se está a formar e a crescer. Já na idade adulta têm um papel fundamental na renovação de algumas células, na cicatrização de feridas e de fraturas ósseas, ou seja, têm uma função mais reparadora;

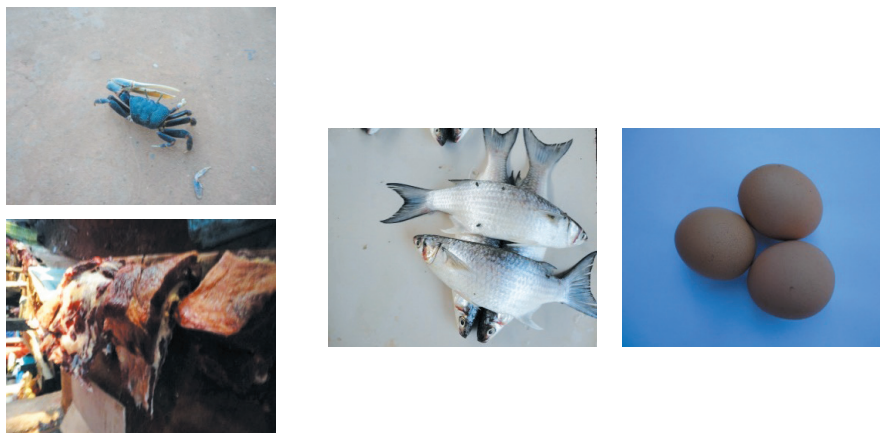


Fig. 9 Alimentos construtores

- **fornecer energia** - são os **alimentos energéticos**, como por exemplo arroz, batata-doce, batata, milho, milho preto, inhame, mandioca, massa, açúcar, óleo, manteiga, doces. São estes alimentos, ricos em hidratos de carbono e gorduras, que fornecem energia, força e calor ao organismo;



Fig. 10 Alimentos energéticos

- **proteger e regular o organismo** - são os **alimentos protectores**, como por exemplo: frutas frescas, hortaliças, cereais integrais (por exemplo: arroz com casca ou arroz do pilão). Estes alimentos, ricos em sais minerais (cálcio, ferro, magnésio, iodo) e vitaminas (vitamina A, complexo de vitamina B, vitamina C, vitamina D e vitamina K), ajudam o nosso organismo a funcionar bem e a criar defesas contra as doenças.» (FEC & Neres, 2013, pp. 147 e 148)



Fig. 11 Alimentos protectores

## Malnutrição

«A malnutrição é «um estado provocado por alimentação deficiente, por falta de equilíbrio na quantidade e na qualidade dos alimentos, e carência de certos elementos essenciais, como proteínas e vitaminas». Em geral, as crianças e as mulheres grávidas e em fase de amamentação são mais vulneráveis à malnutrição, por causa das suas necessidades nutricionais específicas. As crianças estão a crescer e a desenvolver-se e as mulheres grávidas ou a amamentar estão a formar e a alimentar um novo ser. Para que se possam desenvolver e crescer bem, necessitam de uma alimentação equilibrada e variada, em todos os nutrientes de que o organismo precisa estejam presentes.» (FEC & Neres, 2013, p. 151)

2. Depois de ler o texto, responda às questões:
  - 2.1 O que é a nutrição?
  - 2.2 Por que é importante ter uma alimentação equilibrada?
  - 2.3 Dê exemplos de alimentos constructores, protectores e energéticos e explique a função de cada um deles.

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

Imagine que é um especialista em alimentação equilibrada e que foi convidado pelo chefe da tabanca para dar conselhos à população. Elabore um pequeno texto, acompanhado de algumas imagens, com os conselhos a dar aos/às habitantes da tabanca.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Rigor da resposta;
2. Coerência das informações;
3. Pertinência da produção das informações.

## MÓDULO II – A ALIMENTAÇÃO

### TEMA 1 – ALIMENTOS SUPLEMENTARES OU COMPLEMENTARES DAS CRIANÇAS

#### EXPLORAÇÃO



Fig. 12 A amamentação

1. Observe a figura acima apresentada e diga do que se trata.

#### APLICAÇÃO

1. Leia com atenção o texto que se segue.

#### A alimentação do bebé

As necessidades nutricionais dos bebés são asseguradas pelo leite materno até atingirem os seis meses de idade. A alimentação mais saudável para um bebé, até aos seis meses, é o leite materno. Este reúne todos os elementos essenciais para a nutrição, desenvolvimento e crescimento até essa idade.

Aos seis meses, os bebés começam a observar e a imitar os hábitos alimentares dos pais e de outros adultos, com quem estabelecem contacto regularmente. Com essa idade, são introduzidos alimentos complementares à alimentação do bebé.

São designados **“alimentos complementares ou suplementares”**, quaisquer alimentos, oferecidos à criança que ainda é amamentada. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda iniciar a alimentação complementar aos seis meses.

Para saber mais sobre a introdução de alimentos complementares na alimentação do bebé leia as questões seguintes:

### **Quais são os passos para uma alimentação complementar saudável da criança?**

- 1.** A partir dos seis meses, introduzir de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo leite materno até aos dois anos;
- 2.** A partir dos seis meses, dar alimentos complementares (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas e legumes), três vezes ao dia se a criança receber leite materno e cinco vezes por dia se deixar de mamar;
- 3.** A alimentação suplementar deve ser oferecida sem rigidez de horários, apenas respeitando a vontade da criança;
- 4.** A alimentação suplementar ou complementar deve ser espessa desde o início e dada com uma colher, começando com consistência pastosa (papas/purés) e, gradualmente, aumentar a sua consistência até chegar à alimentação da família, isto é, até poder consumir os mesmo alimentos que os adultos;
- 5.** Dar à criança diferentes alimentos durante o dia. Uma alimentação variada é uma alimentação colorida. Os alimentos devem ser dados separadamente para que a criança aprenda a identificar as suas cores e sabores. Colocar as porções de cada alimento no prato sem os misturar;
- 6.** Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes às refeições;
- 7.** Evitar açúcar, café, laticínios, fritos, refrigerantes, rebuçados, salgadinhos e outras guloseimas (doces) nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação;
- 8.** Cuidar da higiene na preparação e manuseamento dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequados. Não se deve dar restos de uma refeição;
- 9.** Estimular a criança doente e em estado de convalescença a alimentar-se, oferecendo-lhe a sua alimentação habitual e os seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação ou não.

### **Mas por que é que se deve esperar que o bebé tenha seis meses de idade, para se introduzir na sua dieta alimentar alimentos pastosos (papas e purés)?**

- 1.** Porque o bebé obtém os nutrientes que necessita para o seu desenvolvimento, a partir do leite materno;
- 2.** Porque, até aos seis meses, o bebé não está preparado para digerir outros alimentos para além do leite;
- 3.** Porque o sono do bebé perde qualidade com o acréscimo de alimentos sólidos, antes dessa idade;
- 4.** Porque o risco do seu bebé sufocar com alimentos é maior até aos seis meses de idade.

## Alimentação Alternativa

A alimentação alternativa foi criada para combater a desnutrição, inclui alimentos de alto valor nutritivo, de baixo custo, de paladar adaptado aos produtos locais disponíveis.

A Guiné-Bissau dispõe de recursos alimentares bastante variados, que podem ser aproveitados para benefícios da saúde, para uma alimentação rica e variada.

Alguns exemplos que compõem a alimentação alternativa são: farelo de arroz, farinha de arroz de pilão, farinha de mandioca, raízes e tubérculos, sementes, folhas verdes e multimistura. A multimistura é um componente alimentício, feito à base de produtos locais que, pela sua variedade e pela sua riqueza alimentar, garante a alta qualidade de nutrientes nas refeições. Em pequenas quantidades, oferece-nos tudo o que o organismo precisa para o seu desenvolvimento e permite que o nosso corpo se “defenda” da desnutrição e das doenças, tornando-o mais saudável.

### Componentes da multimistura:

Folhas verdes, folhas de mandioca, de batata, de caju, de cabaceira, sementes e farelo de arroz – nestes componentes podemos encontrar importantes fontes de gorduras, açúcar, vitaminas A, B1, B2, B6, B9, C, E, K3, PP, sódio, iodo, minerais, ferro, cálcio, proteínas, calorias e fibras.

São, portanto, uma boa alternativa de alimentação em meios muito carenciados, onde o acesso aos alimentos é difícil, principalmente aos alimentos de origem animal (fontes de proteínas), que são os mais caros.

1. Por que é que o leite materno é o alimento mais importante para a alimentação do bebé, ao longo do seu desenvolvimento, em particular até aos seis meses?
2. Qual é a diferença entre alimentação suplementar ou complementar?
  - 2.1 A partir de que idade é que a OMS recomenda a introdução da alimentação suplementar?
3. Quais são os passos a seguir para fazer uma alimentação saudável? (identifique, pelo menos, cinco).
4. Qual é o papel da alimentação alternativa para combater a desnutrição?
5. O que é a multimistura?
  - 5.1 Quais são os seus componentes?

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

A Joana era uma aluna assídua, pontual e excelente em termos de aproveitamento escolar, mas ultimamente tem tido dificuldades de concentração e os seus resultados escolares estão a mudar. A Joana apresenta alguns problemas de desnutrição.

Partindo do que aprendeu na escola sobre este assunto, elabore uma lista de conselhos alimentares e de cuidados de saúde para ajudar a Joana.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Coerência das informações;
2. Adequação ao contexto das informações preparadas;
3. Correção linguística dos discursos escritos.



## TEMA: SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

### COMPETÊNCIA DE BASE

Adoptar atitudes e comportamentos responsáveis face aos problemas da higiene, segurança alimentar, saúde escolar para a melhoria da qualidade de vida dos/as alunos/as.

### MÓDULO I – A HIGIENE

### TEMA 1 – A HIGIENE PESSOAL E DOS ALIMENTOS

### EXPLORAÇÃO

1. Observe atentamente as imagens.



Fig. 13 Exemplos de higiene pessoal

2. Em pequeno grupo, comente o que observa e tome notas no seu caderno. Apresente à turma as suas notas.

### APLICAÇÃO

1. Leia o texto e tire notas das partes que considera mais importantes.



## A importância da higiene

A **higiene** pode ser definida como a aplicação de todos os meios não clínicos apropriados para criar no indivíduo e na sociedade as condições favoráveis à saúde. Actualmente, a higiene assume um papel fundamental no desenvolvimento das sociedades humanas e na prevenção das principais doenças ligadas ao ambiente.

O **saneamento** é o conjunto de medidas higiénicas tomadas para assegurar e prevenir o contacto humano com o lixo, águas contaminadas, resíduos industriais, excrementos, por exemplo.

O **organismo humano** está sujeito ao contacto com o meio ambiente, à acção de numerosos factores ambientais naturais, biológicos e de factores artificiais como, por exemplo, a poluição. A superfície do nosso corpo é revestida pela pele, que constitui basicamente a entidade de contacto com o exterior.

A **higiene corporal** é a medida que assegura a limpeza do corpo em geral e os cuidados especiais para certas zonas corporais. Tem como finalidade desembaraçar o revestimento da pele dos restos de excreções, secreções, células envelhecidas, quer de origem interna, quer da origem externa, por exemplo, das poeiras e dos agentes biológicos.

Para a **limpeza geral do corpo** recomendam-se lavagens diárias, com água e sabão, que devem abranger a maior parte possível do corpo.

Certas zonas do nosso corpo merecem cuidados especiais, destacando sobretudo aquelas que possuem orifícios (boca, nariz, ouvidos, por exemplo) e, ainda, o cabelo e as mãos (particularmente as unhas). A **boca** e os **dentes** devem limpar-se depois de levantar, a seguir a cada refeição e antes de dormir.

6 Observe este cartaz que ensina como escovar os dentes corretamente.

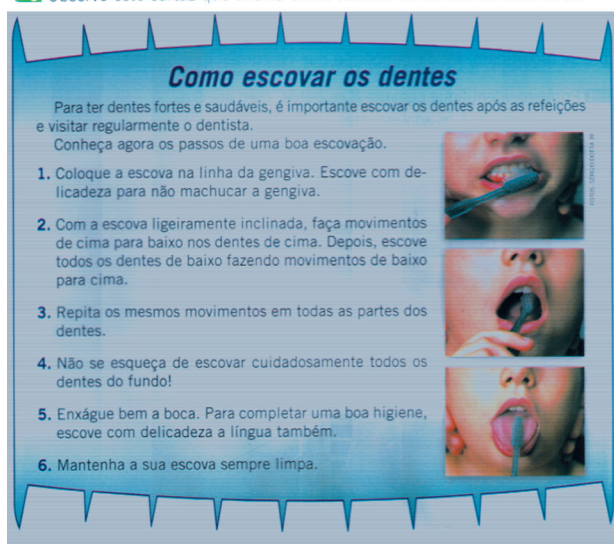


Fig. 14 Escovar os dentes

Os **olhos** são, habitualmente, limpos quando se limpa o resto da face e devem ser protegidos, por óculos apropriados, em caso de exposição excessiva às radiações solares e poeiras. As **orelhas** devem ser limpas na parte acessível. O **nariz** deve ser limpo de forma a retirar as mucosidades nele acumulado. Também se deve evitar espirrar ou tossir para cima das pessoas.

A **higiene das mãos** deve merecer especial cuidado, pois estas podem ser um veículo de contaminação por microrganismos ou poeiras, por exemplo. Por isso, recomenda-se a sua lavagem com sabão antes das refeições, após a utilização de sanitas, antes e depois de manusear os alimentos.

Devemos também ter **a cabeça** sempre limpa e **os cabelos** penteados.

As **roupas** que usamos servem para proteger o organismo das agressões do ambiente. É com ela que nos protegemos das intempéries, das poeiras, do sol e de outros agentes externos, que põe em perigo a nossa saúde. Assim o **vestuário**, como intermediário entre o organismo e o meio ambiente, assegura a protecção do corpo contra a acção de vários factores ambientais.

Se o vestuário se destina a proteger o Homem de agentes agressores, a sua utilização deve ser cuidada, quer na escolha das peças que vestimos, quer na sua higiene.

A escolha de roupa justa pode provocar problemas circulatórios. A roupa que usamos deve estar sempre limpa. A roupa limpa significa que está isenta de poeiras, sujidade ou cheiros. Para manter a roupa limpa é necessário lavá-la bem, com água e sabão e deixá-la secar ao sol.

Os **alimentos** devem ser sempre lavados antes de serem ingeridos pelas pessoas. Devem ser tapados para evitar o contacto com as moscas, que podem provocar a sua contaminação, através de micróbios e transmitir as doenças.

2. Responda de modo claro às questões:
  - 2.1 Pense no que costuma fazer de manhã, logo depois de acordar.
  - 2.2 Anote as suas acções no caderno. Releia o texto e verifique se faz uma higiene cuidada.
  - 2.3 Troque impressões com o(s) colega(s) de carteira e elabore um pequeno cartaz com as regras de higiene pessoal diária.
  - 2.4 Apresente o cartaz à turma e dialogue sobre a importância da higiene (pessoal e dos alimentos) para evitar doenças.

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

A família de Tino tem graves problemas de higiene. Os familiares urinam e defecam ao ar livre, têm problemas de pele e de saúde e não protegem os alimentos.

Em conformidade com aquilo que aprendeu sobre a higiene, produza cartazes com mensagens que possam sensibilizar a família do Tino a ter mais cuidados.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Clareza na descrição das regras;
2. Correção das mensagens produzidas;
3. Pertinência das mensagens produzidas.

## TEMA 2 – A HIGIENE DA CASA, DA ESCOLA E DO MEIO AMBIENTE

### EXPLORAÇÃO

1. Observe a gravura e descreva o que vê.

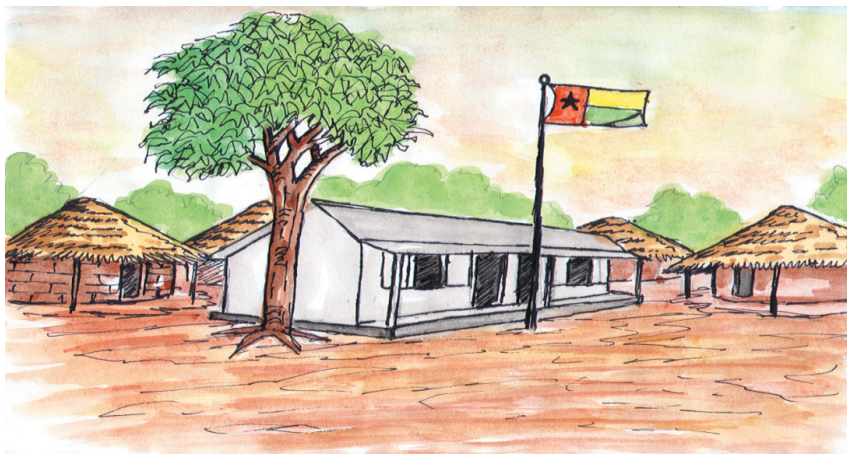


Fig. 15 A escola

### APLICAÇÃO

1. Leia o texto atentamente.

#### A higiene

As casas são diferentes umas das outras. Algumas são altas, outras são baixas. Algumas são grandes e outras são pequenas. Algumas têm várias divisões e outras poucas.

Qualquer que seja a casa onde habitemos, ela é um elo de união da família e contribui para o nosso bem-estar. Por isso, ela deve proporcionar condições de conforto e de saúde.

Para manter a saúde, a higiene da habitação é fundamental. Limpar o chão, o pó e arejar as divisões é muito importante para manter a higiene da casa. A cozinha requer uma especial atenção, porque é nela que se preparam os alimentos, que são a nossa fonte de energia. Logo, estes não podem ser portadores de micróbios, que afectam a saúde. O chão e os móveis da cozinha devem ser bem lavados, bem como os utensílios de preparação dos alimentos. Estes devem ser cuidadosamente lavados, após cada utilização. O reservatório de lixo deve ser regularmente limpo e conservar-se sempre bem tapado, para evitar que os micróbios se espalhem.

Há casas que não têm água canalizada. É preciso ir buscá-la às fontes, aos poços ou directamente aos rios. Geralmente, é uma água imprópria para beber e pode ser causadora de doenças graves se estiver contaminada com micróbios. Pode ser utilizada para lavar os objectos, para a limpeza de casa ou para a higiene diária.

Para beber é preciso ferver a água. Esta é a melhor forma de eliminar esses micróbios. Depois de fervida, filtrada ou desinfectada com lixívia (três gotas de lixívia para um litro de água) e esfriada, a água deve ser guardada em reservatórios (pote, balde tapado) bem limpos e tapados.

Quando se retira a água do reservatório deve-se utilizar um copo bem limpo e que tenha pega, para não introduzir as mãos na água, porque estas podem ter micróbios.

Para evitar a transmissão de doenças através de fezes humanas, devemos usar as latrinas ou evacuar longe de casa e dos reservatórios de água. Após a utilização das latrinas devemos limpá-las e deixá-las sempre bem cobertas.

Devemos ainda limpar o espaço à volta de casa e cobrir os charcos para evitar a reprodução dos mosquitos e outros insectos que são causadores de muitas doenças, como por exemplo o paludismo.

Na escola ou nas ruas da nossa terra circulam muitas pessoas. São locais que exigem cuidados redobrados de higiene, porque há doenças que se podem propagar.

As salas de aula têm de estar sempre limpas, arejadas e iluminadas. O material escolar, também, deve estar sempre limpo. Nas instalações sanitárias e na cantina devemos manter os mesmos cuidados de higiene que mantemos nas nossas casas.

As ruas, locais percorridos pelas pessoas, devem ser limpas e arrançadas, tornando-se assim mais agradáveis e saudáveis.

O lixo não deve ser deitado no chão. Há reservatórios próprios que nos ajudam a manter condições de higiene saudáveis. Estes devem estar bem tapados e fora do alcance das moscas e outros insectos. As pessoas não devem evacuar próximo dos caminhos, nem dos lugares onde as crianças brincam. As fezes devem ser enterradas, para evitar a propagação de doenças.

A nossa escola e as nossas ruas serão muito mais alegres, e nós muito mais felizes, se aprendermos a cuidar da nossa higiene.

1. A partir do texto, com o/a seu/sua colega de carteira faça uma lista, o mais completa possível, com os cuidados que devemos ter com as nossas casas, as escolas e o meio circundante.

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

A casa dos pais do/a seu/sua amigo/a apresenta sérios problemas de higiene, mas ele/a gostaria de ter um apoio para ultrapassar esse problema. Produza cartazes com mensagens que possam ajudar o/a seu/sua amigo/a a ultrapassar esse problema.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Identificação correcta dos problemas;
2. Pertinência dos problemas identificados;
3. Produção correcta das mensagens nos cartazes.

## **MÓDULO II - AS DOENÇAS MAIS FREQUENTES NO PAÍS**

### **TEMA 1 – ALGUMAS DOENÇAS MAIS FREQUENTES NO PAÍS**

## **EXPLORAÇÃO**

1. Leia atentamente o texto que se segue.

### **Doenças mais frequentes na Guiné-Bissau**

Estima-se que mais de um terço de óbitos dos países em desenvolvimento, como é o caso da Guiné-Bissau, sejam causados pelas doenças provocadas pelo consumo de água e alimentos contaminados.

Os esgotos e excrementos humanos (urina e fezes) são algumas das causas que originam a deterioração da qualidade de água, nos países em desenvolvimento.

Algumas doenças podem ser provocadas pela água contaminada (por exemplo, a diarreia, a cólera, a hepatite A e a febre tifóide) ou transmitidas pela picada de mosquito (por exemplo, o paludismo e a febre amarela).

Neste módulo, vamos destacar as três doenças que provocam mais mortes na Guiné-Bissau.

### **A cólera**

Quase todos os anos, no decorrer da época chuvosa, surge um surto de cólera em Bissau, com terríveis consequências, por exemplo, no ano 2008 registaram-se 225 óbitos em 14.224 casos de cólera.

A água contaminada, na qual se desenvolve a bactéria, é a responsável directa pela doença.

A cólera provoca a diarreia aguda, sede intensa e cólicas abdominais. As fezes ficam líquidas e de cor esbranquiçada, como a água com que se lavou o arroz.

A diarreia constante causa desidratação, o que pode levar à morte, pois o corpo perde uma grande quantidade de água em pouco tempo.

O período de incubação da cólera é de 12–48 horas. A bactéria não sobrevive às altas temperaturas (80° C) nem aos desinfectantes (lixívias). A cólera é transmitida pela água, por alimentos contaminados e por vectores transmissores.

A cólera é uma doença gravíssima, mas também é fácil de evitar. A higiene é uma arma muito eficaz para o combate à cólera.

As condições de saneamento inadequadas, a água e os alimentos contaminados são vias de transmissão da cólera. Assim, para se prevenir desta doença, devemos:

1. Lavar as mãos com água e sabão ou cinza;
2. Ferver a água e os alimentos ou lavá-los com água desinfectada;
3. Manter uma distância de 50 metros entre o poço e a latrina;
4. Prevenir-se dos vectores transmissores (moscas e baratas);
5. Utilizar sempre uma latrina bem limpa e tapada.

A cólera tem cura quando é tratada logo no início da doença. Por isso, quando a pessoa começa a ter diarreia com fezes muito líquidas e de cor esbranquiçada, deve receber soro de reidratação oral. Os antibióticos contra o vibrião colérico são específicos e, por isso, só os hospitais os possuem.

**Não tente tratar a pessoa em casa, medicando-a por conta própria.**

## Febre tifóide

É uma doença causada pela bactéria bacilo de Eberth. A febre tifóide ataca o intestino da pessoa infectada. Entre outros sintomas, provoca febre alta, diarreia aguda e perda de apetite.

A transmissão faz-se através de fezes contaminadas, despejadas na água por esgotos não tratados, por isso uma pessoa infectada pela bactéria da febre tifóide pode continuar a transmitir a doença mesmo depois de terem desaparecido os sintomas.

A falta de higiene é uma condição para a sua propagação. Os legumes e as verduras regadas com água contaminada transmitem a febre tifóide. As fezes da pessoa doente representam um perigo para a população.

## Como prevenir a febre tifóide?

1. Ferver ou desinfectar a água com lixívia;
2. Lavar bem os legumes, frutas e verduras com água desinfectada antes de os comer;
3. Lavar as mãos com água e sabão depois de usar a casa de banho ou antes de comer;
4. Eliminar as baratas e outros insectos da nossa casa;
5. Melhorar as condições sanitárias da população, evitando os esgotos clandestinos e a céu aberto.



## Paludismo (ou malária)

O paludismo é uma doença provocada por um parasita chamado *plasmodium*. Este parasita entra no nosso corpo através da picada de mosquito *Anopheles* fêmea infectado.

Quando o mosquito pica uma pessoa infectada, mesmo que esta ainda não tenha febre, “chupa o sangue juntamente com os parasitas”. No estômago do mosquito o plasmodium reproduz-se em grande quantidade. No momento de picar outra pessoa o mosquito “injecta” a sua saliva e também o plasmodium que nela se encontra. Os mosquitos transportam o plasmodium das pessoas infectadas para as pessoas que ainda não têm a doença e contaminam-nas.

### Como é que os mosquitos aparecem?

Os mosquitos nascem nas águas estagnadas. As fêmeas põem os seus ovos em águas estagnadas ou nos charcos, nos pântanos e nas margens dos rios. A água da chuva acumulada em pneus velhos, garrafas partidas e latas, também, serve de abrigo para os mosquitos. Em poucos dias, as larvas nascem dos ovos e transformam-se em mosquitos adultos, os quais saem da água a voar.

### Os sintomas do paludismo

1. Febre alta com arrepios de frio (calafrios);
2. Transpiração abundante;
3. Dor de cabeça e de corpo;
4. Fraqueza e palidez;
5. Vómitos e diarreia (em alguns casos).

O paludismo, quando não é tratado tempo e evolui, pode chegar ao cérebro e provocar o paludismo cerebral, que muitas vezes leva à morte do doente.

Esta doença afecta um grande número de pessoas em todo o mundo e é muito frequente nas regiões tropicais e subtropicais, provocando um elevado número de mortes.

### Como evitar o paludismo?

O paludismo pode ser evitado da seguinte maneira:

1. Eliminar os charcos de água que se formam depois das chuvas, abrindo valas para as águas escorrerem ou cobrindo os charcos com terra;
2. Limpar bem o terreno à volta das nossas casas, eliminando capins e arbustos, destruindo latas velhas, recipientes de plástico, pneus velhos, garrafas partidas, por exemplo;
3. Tapar muito bem os buracos nas paredes de casa, por onde habitualmente entram os mosquitos;

4. Colocar redes nas janelas e portas de casa;
5. Proteger-se de picadas de mosquitos;
6. Dormir sempre dentro do mosquiteiro impregnado;
7. Usar roupa de modo a cobrir todo o corpo à noite, se tiver de sair de casa;
8. Evitar ficar em tronco nu fora de casa e nos quintais, à noite;
9. Usar sempre repelente ao sair de casa, à noite.

## APLICAÇÃO

1. Como se transmite a cólera, a febre tifóide e o paludismo?
2. Que cuidados se deve ter para evitar essas doenças?

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

O quintal do tio Tino tem péssimas condições higiénicas. As crianças defecam e urinam ao ar livre, os animais também fazem o mesmo e há água estagnada em grande quantidade por todo o lado. Um dia, o filho do tio Tino apareceu na escola com febre bastante alta e a tremer.

Como colega de turma do filho do tio Tino, que conselho lhe daria para ultrapassar os problemas de higiene e de saúde descritos. Escreva um texto onde constem os conselhos a dar ao tio Tino.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Pertinência das respostas;
2. Coerência da produção de conselhos.

## TEMA: ORGANIZAÇÃO SOCIAL E VIDA COMUNITÁRIA

### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver situações problemáticas de vida corrente, que requerem a aplicação de regras de convivência em grupo e de segurança, num clima de paz social e de convivência pacífica.

## MÓDULO I – AS REGRAS DA VIDA EM GRUPO TEMA 1 – AS REGRAS DE CONVIVÊNCIA

### EXPLORAÇÃO

1. Observe as fotografias e relacione-a com o tema em estudo.



Fig. 16 No trabalho

### APLICAÇÃO

#### A convivência

Os homens não vivem isolados. Em casa, na escola ou na comunidade convivemos com muitas pessoas. Falamos, brincamos e trabalhamos em conjunto, mas, as relações entre as pessoas nem sempre são fáceis, porque nem todos temos os mesmos gostos, feitos e opiniões. Contudo, todos temos os mesmos direitos e as mesmas obrigações. Por isso, é necessário saber conviver. saber conviver é evitar conflitos, estabelecer o diálogo, saber ser amigo e compreender os outros.

É necessário dar-mo-nos bem com todos, sejam eles da nossa família, nossos vizinhos ou colegas de grupo. Temos de ser simpáticos, agradáveis, compreensivos e procurar ajudar a resolver as dificuldades que aparecem no nosso dia-a-dia. Se cooperarmos na realização das tarefas, contribuimos para que estas se realizem mais depressa e melhor. Desta maneira, os outros aprendem também a respeitar-nos e a respeitar o nosso trabalho.

A alegria é um factor importante na convivência. Se somos alegres, transmitimos esta alegria aos outros e contribuimos para que, também eles sejam felizes.



*Fig. 17 Alegria e convivência social*

Nem sempre os nossos semelhantes pensam como nós. Cada um de nós tem direito de pensar e de se exprimir de modo diferente. Nós temos a obrigação de nos ouvirmos com atenção e respeitar as ideias de cada um. Quando não respeitamos os outros, podem surgir conflitos. A melhor maneira de os evitar é dialogando. Ouvindo as razões dos outros e explicando as nossas próprias ideias, encontramos sempre uma solução para tudo. Se não respeitarmos as opiniões dos outros, ou os seus gostos, eles, também, não se sentem obrigados a respeitar os nossos.

1. Depois da leitura do texto, em pequenos grupos, interprete o texto e responda às seguintes perguntas:
  - 1.1 Quais as regras de convivência social mencionadas no texto?
  - 1.2 Quais são as vantagens do cumprimento das regras de convivência social?
  - 1.3 Na opinião do grupo, quais são as consequências sociais do não cumprimento das regras de convivência?

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

Pense em duas pessoas na sua comunidade, uma que admira e que considera um ídolo, pela sua conduta e cultura de não-violência e outra que não admire tanto pelas suas práticas. Faça uma lista do que admira e do que não admira em cada uma dessas pessoas. Reflicta sobre o modo como essas duas pessoas conseguem conviver socialmente (a convivência é possível ou não? Porquê?)

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Rigor na identificação de regras de convivência;
2. Pertinência na escolha do ídolo.

## TEMA 2 - A TOLERÂNCIA E A PAZ SOCIAL

### EXPLORAÇÃO

1. Leia atentamente o texto que segue.

#### A tolerância

O ser humano tem uma característica que é a de poder suportar ou não a crítica, opiniões, caprichos, dos seus semelhantes. Uma pessoa inflexível é sempre passível de ser rejeitada pelo grupo ou pela sociedade porque, como não coopera, importuna mais e impede ou dificulta o diálogo.

A palavra tolerância vem do Latim – tolerantia - cujo verbo é – tolerare – e significa – suportar. A tolerância é uma atitude de respeito pelos pontos de vista dos outros e de compreensão para com as suas eventuais fraquezas. A tolerância pode ser falsa ou verdadeira. A verdadeira tolerância (aquela que o ser humano deve adoptar) é humilde, mas convicta. Ela respeita as ideias e condutas dos demais, sem desprezá-las, mas também sem minimizar as diferenças, porque entende que o respeito é indispensável para o diálogo e criação de um clima necessário para atingir os objectivos comuns.

O ser humano deve evitar o ridículo, quer na forma de pensar, quer na forma de agir. A prepotência é um mal que muitas vezes nos leva a situações complicadas.

A vida em grupo ou na sociedade requer a tolerância e o respeito pela opinião do(s) outro(s). Aliás, tal constitui um dos ingredientes da democracia.

Para podermos avaliar e respeitar a opinião do outro devemos saber ouvi-lo e saber dialogar, especialmente quando é necessário chegar a um consenso. Abandonar a nossa opinião a favor do parceiro não significa, nem cobardia, nem ignorância. O essencial é que bom censo prevaleça.

2. Coloque verdadeiro (V) ou falso (F) nas seguintes afirmações. Justifique as falsas.

2.1 A tolerância significa não ceder na sua opinião.

2.2 Aceitar a opinião do colega, abandonar a sua, é sinónimo de cobardia.

2.3 É bom ser tolerante na sociedade.

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

O António e a Mafuta contaram que perto de onde moram há vários conflitos, sobre a apropriação indevida de um espaço para a lavoura. Recorde-se do que aprendeu sobre tolerância e produza mensagens que ajudem a sensibilizar a comunidade e a resolver as situações de conflito.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Pertinência da resposta;
2. Coerência da resposta;
3. Correção da língua.

## TEMA: O HOMEM E O AMBIENTE

### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver situações - problemas da vida quotidiana que apelam para a compreensão das inter-relações entre o Homem e o ambiente.

## MÓDULO I - O AMBIENTE NATURAL E O AMBIENTE MODIFICADO PELO HOMEM

### TEMA 1 - OS DIFERENTES MEIOS

### EXPLORAÇÃO

1. Observe atentamente as imagens e identifique as diferenças e as semelhanças entre elas.



Fig. 18 Guiné-Bissau



## APLICAÇÃO

### O meio ambiente

O ambiente é tudo o que existe em redor do Homem, isto é, todos os elementos naturais ou modificados pela sua acção, mas também valores culturais e sociais. Tal significa que “o meio ambiente inclui factores físicos (como o clima e a geologia), biológicos (a população humana, a flora, a fauna, a água) e sócio-económicos (a actividade laboral, a urbanização, os conflitos sociais).»

O Homem intervém no meio ambiente de várias formas, por exemplo, quando procura novos locais de habitação ou de cultivo de terra. Por vezes, esta intervenção ocorre de forma negativa, por exemplo, quando desmata ou queima a floresta, seja para fazer carvão ou para construir casas. Este tipo de intervenção pode resultar no desaparecimento de espécies de animais e de plantas.

Quanto melhor se conhecer o meio ambiente, melhor se pode intervir para o proteger. Assim, a escola e a comunidade desempenham um papel importante na preservação de espaços naturais.

***Temos de aprender a transformar o meio ambiente sem destruir a natureza.***

*(adaptado de <http://conceito.de/meio-ambiente>)*

1. Após ler o texto, reflecta sobre o meio que o/a rodeia e responda às questões que se seguem:
  - 1.1 Que intervenções positivas e negativas identifica no meio que o/a rodeia?
  - 1.2 Como podemos contribuir para cuidar do ambiente? (antes de responder à pergunta troque ideias com o/a seu/sua colega de carteira)

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

Imagine que participou numa visita de estudo e que fez um piquenique. O/A professor/a verificou que algum alguns/algumas alunos/as da turma deitaram lixo para o chão.

Elabore um pequeno texto que ilustre o que o/a professor/a terá dito aos/às alunos/as para preservarem o espaço limpo.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Coerências das respostas;
2. Pertinência das contribuições para cuidar do meio ambiente.

## TEMA 2 – OS ANIMAIS E PLANTAS (CADEIA ALIMENTAR)

### EXPLORAÇÃO

1. Observe e descreva o que vê na gravura.

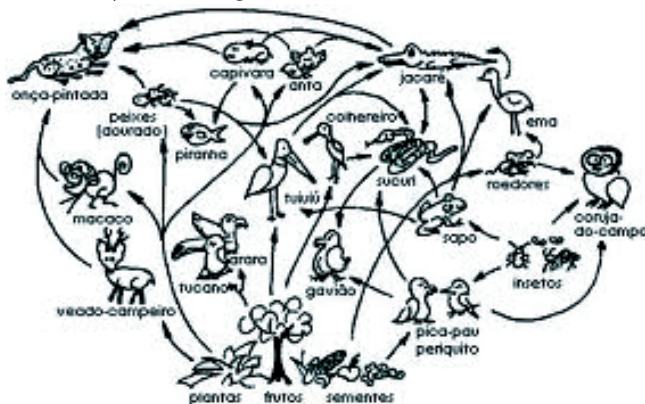


Fig. 19 Cadeia alimentar

### APLICAÇÃO

1. Leia o texto atentamente.

#### O ecossistema

Os ecossistemas são diferentes, mas têm algo em comum, pois há presença de produtores, de consumidores e de decompositores em todos eles. Estes seres estão em permanente interacção, por meio de cadeias alimentares (seqüências de organismos vivos, nas quais um ser vivo serve de alimento a outro).

Os produtores podem elaborar o próprio alimento por meio da fotossíntese (seres autocríticos). Além da água, do gás carbónico e da luz necessária à fotossíntese, os produtores requerem alguns nutrientes minerais que complementam a sua nutrição.

Os seres produtores são os vegetais, as algas e algumas espécies de bactérias, compõem a partir de cadeias alimentares existentes nos ecossistemas, o material que serve de alimentos para eles e para outros seres vivos. Para esta actividade, utilizam a luz do sol, o gás carbónico do ar, a água e os sais minerais.

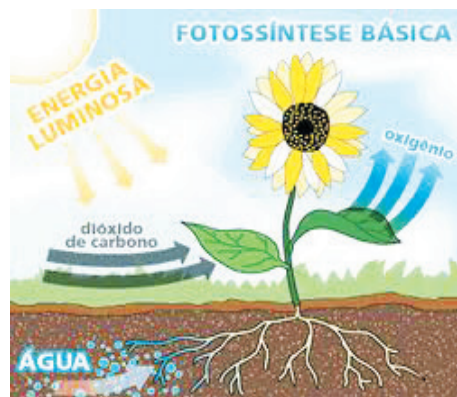


Fig. 20 A fotossíntese

Os seres consumidores e decompositores são **hipotróficos** (obtêm a energia a partir de outros organismos).

**Os consumidores** são representados tipicamente pelos animais herbívoros (comem plantas e algas), pelos carnívoros (alimentam-se de outros animais) e pelos omnívoros (ingerem vegetais e animais).



Fig. 21 Exemplo de ser consumidor

**Os decompositores**, representados pelos fungos e por várias espécies de bactérias, utilizam para a sua nutrição restos de organismos, tais como folhas caídas, troncos de árvores mortas, fezes de animais e cadáveres.

O conjunto dos organismos de um ecossistema com o mesmo tipo de nutrição constitui um nível trófico. O primeiro nível trófico é formado pelos produtores.



Fig. 22 Exemplo de ser decompositor

## Os consumidores podem ser:

**Primários**, quando se alimentam de produtores. É o caso de animais herbívoros, ou seja, que se alimentam de plantas. Ocupam o segundo nível de tróficos;

**Secundários**, quando se alimentam de herbívoros. Ocupam o terceiro nível de tróficos;

**Terciários**, quando se alimentam de consumidores secundários. Ocupam o quarto nível de tróficos;

**Quaternários**, quando se alimentam de consumidores terciários. Ocupam o quinto nível trófico.

Os animais omnívoros alimentam-se tanto de autotróficos quanto de heterotróficos, podendo ocupar mais de um nível trófico. É o caso do ser humano: quando se alimenta de plantas ocupa o segundo nível trófico (consumidor primário), mas quando se alimenta da carne de vaca, ocupa o terceiro nível trófico (consumidor secundário).

A sequência em que um organismo serve de alimento ao outro, a partir do produtor, é denominada **cadeia alimentar**. Não existe apenas uma cadeia alimentar possível, mas várias cadeias que se interrelacionam, formando o que se **chama teia ou rede alimentar**.

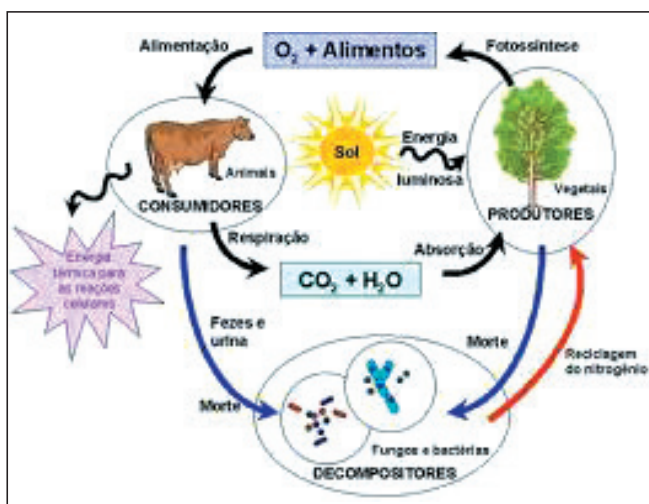


Fig. 23 Teia ou rede alimentar

1. Após a leitura do texto responda às questões:

- 1.1 O que são os seres produtores, consumidores e decompositores?
- 1.2 Qual a diferença entre cadeia alimentar e teia alimentar?

## SITUAÇÃO DE INTEGRAÇÃO

Pense na sua tabanca ou no seu bairro, recorde-se dos seres que lá existem e ilustre uma cadeia alimentar onde estejam identificados os produtores, os consumidores de 1º, 2º, e 3º ordem e os decompositores.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Definição correcta de seres produtores, consumidores e decompositores;
2. Coerência na representação de cadeia alimentar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fec & Neres, A. (2013). Manual de Educação para a Saúde. Nha Saude Na Nha Mon. Moscavide: FEC - Fundação Fé e Cooperação.

Galó, M. C.; Pinotes, M. I. & Baptista, J. A. (1992). Saúde. Lisboa: Texto Editora.

INDE – Ministério da Educação Nacional (2003). Dossier Pedagógico. Bissau: s/n.

Mandau, D. M.; Sanca, J.; Danfá, M. & Ialá, M. (2007). Convenio AECI 06-CO1-05. Água e saúde nas escolas. Bissau: Novagráfica Lda.

MENCC (s/d). Cadernos Pedagógicos Número 1 e 2 - Programa de Formação dos Professores do Ensino Básico sem Qualificação Pedagógica. Bissau: Novagráfica Lda.

Ministério da Educação e Cultura e do Ministério da Saúde de São Tomé e Príncipe (2002). O Meu Livro de Saúde. s/l: s/n.

Ministério da Educação Nacional & UNICEF Guiné-Bissau (2004). CADERNO PEDAGÓGICO NO 5 e 10. s/l: Editora Escolar "Nô Kumsi".

Ministério da Saúde do Brasil (2008). Manual operacional para profissionais de saúde e educação. Promoção da alimentação saudável nas escolas. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil.

Monteiro, V. M.; Dabò, F. M. & Benício, L. (1998). Educar para uma vida melhor. Bissau: Novagráfica Lda.

Nave, G. & Castro A. (1999). Ciências Integradas. Textos e documentos sobre a sociedade, o Ambiente e a saúde. Mem Martins: Gráfica Europam. Lda.

Nigro, R. G. & Campos, M. C. de C. (2008). CIÊNCIAS. São Paulo: Editora Ática S. A.

Paulo, D. (2005). Módulo de Formação de Formadores em IST/VIH SIDA para o pessoal da Administração Pública. Bissau: s/n.

Rogiers, X. (s/d). O que é a APC?. s/l: EDICEF.

Rogiers, X. (2007). Formar professores hoje. [descarregado a 04/03/2011 [http. www. med.gov.ao/](http://www.med.gov.ao/)]

Salsa, J. & Guimarães, R. C. (2014). Cientic8 - Ciências Naturais - 8.º Ano. Porto: Porto Editora.

UNESCO (s/d). Melhoria da qualificação de professores do ensino básico na Guiné-Bissau. Visão geral do projecto. Dakar: UNESCO Regional Office in Dakar.

# Guia

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	52
ABORDAGEM POR COMPETÊNCIAS: DOS CONCEITOS À SALA DE AULA.....	53
COMO UTILIZAR O GUIA DE CIÊNCIAS INTEGRADAS .....	57
ESTRUTURA DO GUIA DE CIÊNCIAS INTEGRADAS.....	58
FORMAÇÃO DE CIÊNCIAS INTEGRADAS .....	59
OBJECTIVO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO (OTI).....	59
FICHA DE ORIENTAÇÃO 1 .....	59
Módulo I – Os seres vivos .....	59
Tema: A criança ser natural e social.....	59
FICHA DE ORIENTAÇÃO 2 .....	61
Módulo I - A higiene .....	61
Tema: Saúde e qualidade de vida .....	61
FICHA DE ORIENTAÇÃO 3 .....	63
Módulo II As doenças mais frequentes no país .....	63
Tema: A saúde e qualidade de vida .....	63
FICHA DE ORIENTAÇÃO 4 .....	64
Módulo II – A alimentação .....	64
Tema: A saúde e a qualidade de vida .....	64
FICHA DE ORIENTAÇÃO 5 .....	65
Módulo I As regras da vida em grupo .....	65
Tema: Organização Social e Vida Comunitária .....	65
FICHA DE ORIENTAÇÃO 6 .....	66
Módulo I O ambiente natural e o ambiente modificado pelo homem .....	66
Tema: O Homem e o ambiente .....	66

## INTRODUÇÃO

O Guia de Ciências Integradas surge no âmbito do projecto “Melhoria da Qualificação de Professores e Implementação de Gestão de Resultados de Aprendizagem na Guiné-Bissau”, da UNESCO - Dakar, que tem como objectivo desenvolver um sistema eficaz de formação inicial e em serviço de professores/as, através da criação de um corpo docente homogéneo e altamente qualificado, que promova uma educação de qualidade (UNESCO, s/d).

Este projecto enquadra-se num conjunto de políticas educativas definidas pelo governo da Guiné-Bissau, para o período 2009-2020, que visam desenvolver o sector da educação, através do alcance da inclusão universal da educação, da promoção de uma abordagem holística para a melhoria global do sistema de ensino e da abordagem de questões essenciais no processo educativo, como são o desenvolvimento de competências para a vida, a alfabetização funcional, a educação para a cidadania, a igualdade de género e a gestão dos sistema de educação (UNESCO, s/d).

Este Guia integra a metodologia da Abordagem por Competências (Rogiers, s/d) adoptada na revisão curricular, em curso, na Guiné-Bissau. Assim, o/a formador/a e o/a professor/a encontram neste Guia conjunto de propostas de exercícios, que poderão utilizar no reforço ou desenvolvimento de competências de professores/as e de alunos/as em formação, respectivamente. Pretende-se, assim, que este material funcione como um referencial que pode ser consultado ao longo do ano lectivo e não substitua outros materiais curriculares.

O Guia de Ciências Integradas contempla seis fichas de orientação, que incluem situações didácticas e situações problemas, com uma proposta de critérios e indicadores de avaliação.

Este Guia faz-se acompanhar de um Módulo onde o/a formador/a e o professor/a encontram mais saber e propostas didácticas. Cabe a cada um/a a sua selecção, aplicação e adaptação, se necessária.

**Bom trabalho.  
Os autores**



## ABORDAGEM POR COMPETÊNCIAS: DOS CONCEITOS À SALA DE AULA

A Abordagem por Competências (APC) ou Pedagogia de Integração desenvolve-se como forma da escola se adaptar e responder às exigências da sociedade. Tal só será possível se o/a professor/a for desenvolvendo as suas práticas profissionais e, conseqüentemente, os resultados dos/as alunos/as forem melhorando. Assim, é necessário

- que cada aluno/a mobilize aquisições (competências) para resolver situações complexas;
- avaliar as aquisições (competências) dos/as alunos/as em termos de situações complexas.

Uma vez que a integração só acontece se:

- «o aluno possuir os diferentes recursos: saber, saber-fazer e saber-ser»;
- «o aluno reinveste os conhecimentos adquiridos num contexto novo (uma nova situação-problema)»;
- «o aluno se implica pessoalmente na resolução da situação-problema», pois o processo de integração é individual. Tal significa que «deve ser o próprio aluno a encontrar os saber e o saber-fazer, os quais devem ser mobilizados e articulados para resolver a situação-problema» (Rogiers, s/d, p. 12).

A APC exige a mudança de práticas na sala de aula e não a troca do termo objectivo pelo de competência. Esta mudança é necessária para que melhorem os resultados e as competências dos/as alunos/as, facilitando a sua inserção no quotidiano profissional ou o prosseguimento de estudos (Rogiers, 2007). Estas alterações, que se pretende que sejam graduais, implicam a elaboração de materiais adequados às práticas lectivas, um acompanhamento regular do trabalho do/a professor/a, a partilha de experiências entre professores, a participação em formações complementares e avaliação regular das mudanças efectuadas, para que se ajustem meios e recursos a aplicar na sala de aula (Rogiers, 2007).

A APC utiliza uma terminologia, que o/a formadora e o/a professor/a passarão a integrar nas suas planificações. A saber:

- **Objectivos de integração:** podem ser definidos para um ciclo de estudos (objectivo terminal de integração - OTI) ou para um ano lectivo (objectivo intermediário de Integração - OII);
- **Competências:** dividem-se em competências de base e competências transversais. Deve-se levar os/as alunos/as a adquirir competências de base e competências transversais, que lhe permitirão resolver uma tarefa complexa, uma situação-problema. As competências são definidas a partir dos programas oficiais das disciplinas curriculares, pois é neles que está indicado o que estudar em cada ano e em cada disciplina. Para se desenvolverem as competências de base é necessário subdividi-las em objectivos, que estão associados aos conteúdos dos programas. A escola deve desenvolver competências gerais, que sejam úteis em situações da vida quotidiana como, por exemplo, pedir uma informação. Rogiers (s/d) denomina estas competências como competências transversais por permitirem estabelecer relações entre as aprendizagens e as diferentes disciplinas. Na sala de aula, as competências transversais são avaliadas através das competências de base. Assim, para que um/a aluno/a se torne competente, o/a professor/a deve-lhe fornecer recursos (saber, saber-fazer e saber-ser) e ensinar a utilizá-los para resolver situações-problema;
- **Recursos:** conjunto de saber (conhecimento específico sobre um assunto), saber-ser (atitude adaptada a uma situação) e saber-fazer (aplicação de um procedimento, uma regra ou uma técnica);
- **Situação didáctica:** «permite introduzir um novo saber ou um novo saber-fazer. É uma situação em que o/a aluno/a manipula, procura, descobre, pratica para melhor compreender» (Rogiers, s/d, p. 21). O/A aluno/a constrói o seu saber;
- **Situação de integração:** permite verificar se os recursos (aquisições) foram integrados pelos/as alunos/as e se estes são capazes de resolver uma situação-problema da vida quotidiana. A integração implica que os/as alunos/as articulem diversos conhecimentos. Realiza-se após um conjunto de aulas;
- **Avaliação:** prevêem-se duas modalidades de avaliação, formativa (ocorre na semana de integração e determina a aquisição de recursos) e certificativa (acontece no final de um ano lectivo ou de um ciclo de ensino e determina a passagem ou reprovação de um/a aluno/a). A avaliação permite verificar o desenvolvimento de competências e a definição de situações de remediação, quando se verifica que os/as alunos/as ainda revelam dificuldades em determinados saber ou saber-fazer;

- **Critério de avaliação:** são os critérios estabelecidos pelo/a professor/a para avaliar se os/as alunos/as desenvolveram competências. Para tal estabelecerá dois ou três critérios mínimos e um de aperfeiçoamento: pertinência da produção (critério global, para avaliar se o/a aluno/a interpreta correctamente o enunciado, responde correctamente às questões e se utiliza documentos de suporte para o fazer), coerência do texto (avalia a correcção linguística da resposta ou a aplicação apropriada de operações de cálculo, por exemplo no caso da Matemática, correcção da língua (avalia a coesão do texto, isto é a construção da frase, a ortografia e o domínio das formas verbais) e originalidade da produção (avalia a criatividade). Cada um dos critérios subdivide-se em indicadores, que especificam o que se pretende avaliar;
- **Remediação:** tem como objectivo apoiar os/as alunos/as na superação de dificuldades. Estabelece-se após um momento de avaliação colectiva ou individual, ou seja, quando o/a professor/a verifica que toda/parte da turma/parte ou um/a aluno/a revelam dificuldades. O período de remediação depende das actividades definidas. Na remediação o/a professor/a pode utilizar exercícios do manual ou outros elaborados por ele mesmo. Cabe ao/a professor/a identificar dificuldades e gerir os períodos de remediação, para que os/as alunos/as desenvolvam competências que ainda não desenvolveram. (Rogiers, s/d; Rogiers, 2007).

De acordo com a APC, o/a formador/a ou o/a professor/a devem incluir no seu plano de formação/aula o seguinte:

### 1. Plano a longo prazo

Este é um plano global, pois é elaborado no início do ano lectivo, logo menos pormenorizado que um plano de aula. É definido a partir do programa da disciplina em causa e respeitando o calendário escolar. Inclui os temas/conteúdos gerais a trabalhar ao longo do ano lectivo, o número de tempos lectivos para cada trimestre/conteúdo e prevê os períodos de sequências de aprendizagem, integração e remediação.

### 2. Plano a médio prazo

Elabora-se no início do ano lectivo, mas prevê com mais pormenor que o plano a longo prazo, o que será abordado em cada trimestre. Inclui as competências de base, os recursos a mobilizar (saber, saber-fazer e saber-ser), as actividades/estratégias de ensino, os meios de ensino, as formas de avaliação e o número de aulas.

### 3. Plano a curto prazo

Este plano é o mais pormenorizado de todos, pois é o que será operacionalizado num período de tempo mais curto. Desenvolve as sequências de aprendizagem relativas aos conteúdos e orienta o/a professor/a no uso de estratégias de exploração, sistematização, aplicação e integração (quando definidas). Este plano ajusta-se a cada turma e inclui saber, saber-fazer e saber-ser, actividades/estratégias, meios de ensino, formas de avaliação e o tempo previsto para cada momento da aula.

## COMO UTILIZAR O GUIA DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

O Guia de Ciências Integradas pode ser utilizado por:

- **inspectores sectoriais:** na supervisão de aulas (por exemplo, para verificar se os professores planificam, de acordo com os pressupostos da APC e se aplicam metodologias activas no processo de ensino-aprendizagem);
- **formadores:** na planificação e formação de professores/as;
- **professores e chefes de classe:** em formações, na consolidação de saber, na planificação da prática lectiva e nas reuniões quinzenais de planificação de aulas.

Cada um destes agentes educativos opta pelo melhor momento para utilizar as propostas de exercícios presentes no Guia e no Módulo de Ciências Integradas, o que significa que a sua utilização é livre, excepto quando forem estipulados momentos de formação formal. Nestes casos, por exemplo, o/a professor/a realiza os exercícios de acordo com a orientação do/a formador/a.

Cada um dos agentes educativos pode adaptar as propostas de exercício ao seu contexto de intervenção ou criar novos exercícios.

## ESTRUTURA DO GUIA DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

O Guia de Ciências Integradas apresenta o objectivo terminal de integração, para este processo formativo de desenvolvimento das competências dos/as professores/as, e divide-se em seis fichas de orientação, que correspondem a diferentes módulos e temas curriculares.

Cada ficha de orientação é constituída pela respectiva competência de base e por um conjunto de recursos (saber, saber-fazer e saber-ser), situações didácticas, situações problema e critérios e indicadores de avaliação, que se encontram aprofundados no Módulo de Ciências Integradas.

O Guia pretende recriar o ambiente de sala de aula em contexto de formação, para que o/a professor/a experiencie um conjunto de estratégias antes de as aplicar na sala de aula, ao mesmo tempo que desenvolve as suas competências de Didáctica em Ciências Integradas.

# FORMAÇÃO DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

## OBJECTIVO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO (OTI)

Gerir competências de base, que permitam a melhoria das práticas lectivas e do processo de ensino aprendizagem.

### FICHA DE ORIENTAÇÃO 1

## MÓDULO I - OS SERES VIVOS TEMA: A CRIANÇA SER NATURAL E SOCIAL

### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver os problemas do ambiente natural e social imediato da criança, relacionados com bons hábitos alimentares e os direitos e deveres da criança.

<b>Saber</b>	As manifestações da vida (os seres humanos, os animais e os vegetais) A alimentação e o exercício físico como factores A alimentação
<b>Saber-fazer</b>	Estabelecer a relação entre o exercício físico e uma alimentação equilibrada para um estilo de vida saudável Acompanhar e identificar as fases de crescimento de uma planta
<b>Saber-ser</b>	Familiarizar-se com o ambiente natural Reconhecer a importância da alimentação e do exercício físico como factores de crescimento e de vida saudável
<b>Situações didácticas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divida a turma em dois grupos (grupo a favor e grupo contra) e promova um debate a partir da pergunta: Tenho responsabilidades no ambiente familiar e no ambiente social?</li> <li>• Divida a turma em dois grupos (grupo a favor e grupo contra) e promova um debate a partir da afirmação "Bons hábitos alimentares contribuem para uma boa saúde individual e comunitária".</li> </ul>	

**Situações didáticas:**

- Peça aos/às alunos/as para trazerem de casa uma semente de feijão, de milho e de mancarra, três copos pequenos (por exemplo de iogurte) e algodão, para cada uma delas. Na sala de aula, forram o copo com papel, molham o algodão e colocam-no dentro do copo de iogurte. Em cima do algodão colocam uma das sementes (repetem o processo com as outras sementes). Colocam o copo num local com luz. Todos os dias devem molhar o algodão. Na parte exterior do copo vão assinalando o crescimento da planta (por exemplo, uma marca por semana). Cada vez que assinalam o crescimento da planta, o/a professor/a e os/as alunos/as devem conversar sobre as mudanças verificadas em cada uma das plantas e sobre o que pode ou não influenciar o crescimento das plantas.

**Nota:** se a escola tiver um canteiro, as sementes podem ser colocadas no canteiro.

**Situação de integração:**

1. Recorde-se do que observou quando semeou diferentes sementes e escreva um texto, com quinze linhas, sobre o seu desenvolvimento.
2. Numa tabanca em que existem diversos tipos de alimentos, mas cujos habitantes não têm conhecimentos sobre a alimentação equilibrada e variada, utilize os conhecimentos adquiridos na escola e produza cartazes com informações que ensinam como se pode utilizar aqueles alimentos, numa forma racional e equilibrada.
3. No centro nutricional de Ingoré, a Irmã Paulina enfrenta graves problemas de desnutrição de crianças. Apoiando-se nos conhecimentos adquiridos nesta área, ajude a missionária a aconselhar as jovens mães, criando um panfleto informativo sobre a temática.

**Crítérios de avaliação**

- a) Pertinência da resposta;
- b) Coerência da resposta;
- c) Grau de concordância.

**Indicadores**

1. O/a aluno/a familiariza-se com o seu ambiente natural, identificando as suas responsabilidades neste meio;
2. O/a aluno/a reconhece a importância da alimentação equilibrada na melhoria de hábitos alimentares, que favorecem uma boa saúde.



## FICHA DE ORIENTAÇÃO 2

### MÓDULO I - A HIGIENE TEMA: SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

#### COMPETÊNCIA DE BASE:

Adoptar atitudes e comportamentos responsáveis face aos problemas da higiene, segurança alimentar, saúde escolar para a melhoria da qualidade de vida dos/as alunos/as.

<b>Saber</b>	<p>A higiene pessoal (os cuidados com as mãos, com o corpo, com os órgãos genitais, com o vestuário e com os alimentos)</p> <p>A higiene na comunidade (higiene da casa, da escola e do meio) Doenças e sua prevenção</p>
<b>Saber-fazer</b>	<p>Estabelecer a relação entre a higiene dentro e fora de casa, como factores para a preservação da saúde familiar</p> <p>Descrever as regras de higiene no meio escolar</p>
<b>Saber-ser</b>	<p>Reconhecer o papel do saneamento e da higiene na prevenção das doenças</p>
<p><b>Situações didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faça uma chuva-de-ideias sobre a limpeza da sala de aula. Dialogue sobre as tarefas que se devem fazer mais vezes e as que é preciso fazer menos vezes. De seguida, elabore uma escala de tarefas, para manter a sala de aula limpa.</li> <li>• No seu caderno, descreva os cuidados a ter com as mãos, o corpo, a boca, os dentes, os vestuários e os alimentos. Compare a sua descrição com a do/a(s) seu/sua(s) colega(s) de carteira. Em conjunto, elaborem cartazes para cada um dos temas e afixem-nos em vários pontos da escola (por exemplo, próximo da casa de banho, da cantina, da sala de aula).</li> <li>• Compare dois cartazes, um com uma casa e uma tabanca bem limpas e arejadas, outro com uma tabanca suja e identifique as melhores condições de vida, para a promoção da saúde.</li> </ul>	

<p><b>Situação de integração:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A família de Tino tem graves problemas de higiene. Os familiares urinam e defecam ao ar livre, têm problemas de pele e de saúde e não protegem os alimentos. Em conformidade com aquilo que aprendeu sobre a higiene, produza cartazes com mensagens que possam sensibilizar a família do Tino a ter mais cuidados de higiene.</li> <li>2. O agente de saúde comunitária foi à escola explicar que cuidados se deve ter com os dentes. Para não se esquecer de nenhum, elabore uma lista de cuidados.</li> <li>3. Em Bandim, o surto de cólera matou dez pessoas. Prepare uma acção de sensibilização para os/as seus/suas populares/habitantes.</li> </ol>	
<p><b>Crítérios de avaliação</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pertinência da resposta;</li> <li>b) Coerência da resposta;</li> <li>c) Grau de adesão às acções de sensibilização.</li> </ol>
<p><b>Indicadores</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O/a aluno/a descreve com precisão regras de higiene;</li> <li>2. O/a aluno/a identifica problemas de higiene na comunidade.</li> <li>3. O/a aluno/a relaciona a higiene dentro e fora da casa como factor importante para a preservação da saúde na família e na comunidade;</li> <li>4. O/a aluno/a argumenta a favor da aplicação e do respeito pela higiene diária.</li> </ol>

## FICHA DE ORIENTAÇÃO 3

### MÓDULO II - AS DOENÇAS MAIS FREQUENTES NO PAÍS TEMA: A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

#### COMPETÊNCIA DE BASE

Adoptar atitudes e comportamentos responsáveis face aos problemas da higiene, segurança alimentar, saúde escolar para a melhoria da qualidade de vida (dos/as alunos/as).

<b>Saber</b>	A cólera A febre tifóide O paludismo
<b>Saber-fazer</b>	Estabelecer a relação entre a proliferação de águas estagnadas e o lixo, com a cólera, a febre tifóide e o paludismo
<b>Saber-ser</b>	Valorizar cuidados de higiene, como modo de prevenção de doenças
<p><b>Situação didáctica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organize um diálogo (ou um brainstorming, uma palestra, um debate) sobre a relação entre a proliferação de águas estagnadas e o lixo com a cólera, a febre tifóide e o paludismo. No seu caderno, faça um quadro com várias colunas, para sistematizar as conclusões do diálogo.</li> <li>Identifique diferentes formas de prevenção e combate da cólera, da febre tifóide e do paludismo.</li> </ul>	
<p><b>Situação de integração:</b></p> <p>1. O quintal do tio Tino apresenta péssimas condições higiénicas. As crianças defecam e urinam ao ar livre, os animais também fazem o mesmo e há água estagnada em grande quantidade e em todo o lado. Um dia, o/a seu/sua filho/a apareceu na escola com febre bastante alta, a tremer e com frio. Como colega de turma do/a filho/a do tio Tino, que conselho lhe daria para ultrapassar os problemas de higiene e de saúde descritos. Escreva um pequeno texto, para não se esquecer de nenhum dos conselhos.</p>	
<b>Crítérios de avaliação</b>	a) Pertinência da resposta; b) Coerência da resposta; c) Grau de adesão às actividades.
<b>Indicadores</b>	1. O/A aluno/o relaciona a proliferação de águas estagnadas e o lixo com os casos de cólera, febre tifóide e paludismo; 2. O/A aluno/a revela capacidade de síntese de informações apresentadas/debatidas oralmente. 3. O/A aluno/a identifica diferentes formas de prevenir doenças. 4. O/A aluno/a revela empenho na execução das tarefas.

## FICHA DE ORIENTAÇÃO 4

### MÓDULO II - A ALIMENTAÇÃO TEMA: A SAÚDE E A QUALIDADE DE VIDA

#### COMPETÊNCIA DE BASE

Adoptar atitudes e comportamentos responsáveis face aos problemas da higiene, segurança alimentar, saúde escolar, com vista a melhoria da qualidade da vida (dos/as alunos/as).

<b>Saber</b>	Alimentos suplementares ou complementares da criança
<b>Saber-fazer</b>	Estabelecer a relação entre a distribuição de suplementos alimentares, o crescimento e a saúde das crianças Identificar problemas de saúde resultantes de uma alimentação não equilibrada
<b>Saber-ser</b>	Valorizar a higiene e a segurança alimentar em contexto escolar
<b>Situação didáctica:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabeleça a relação entre os suplementos alimentares (vitamina A, por exemplo) o crescimento e a saúde das crianças.</li> <li>• Descreva uma alimentação equilibrada, apresentado um conjunto de refeições a realizar ao longo de uma semana.</li> </ul>	
<b>Situação de integração:</b>	
<p>1. A Joana era uma aluna assídua, pontual e excelente em termos de aproveitamento escolar, mas ultimamente tem tido dificuldades de concentração e os seus resultados escolares estão a mudar. A Joana apresenta alguns problemas de desnutrição.</p> <p>Partindo do que aprendeu sobre este assunto, elabore uma lista de conselhos alimentares e de cuidados de saúde, para ajudar a Joana.</p>	
<b>Crítérios de avaliação</b>	<p>a) Pertinência da resposta;</p> <p>b) Coerência da resposta</p> <p>c) Grau de adesão à actividade.</p>
<b>Indicadores</b>	<p>1. O/a aluno/a estabelece a relação entre a distribuição de suplementos alimentares e o crescimento e saúde das crianças.</p> <p>2. O/a aluno/a identifica problemas de saúde resultantes de uma alimentação não equilibrada.</p> <p>3. O/a aluno/a descreve um conjunto de refeições equilibradas.</p>

## FICHA DE ORIENTAÇÃO 5

### MÓDULO I - AS REGRAS DA VIDA EM GRUPO TEMA: ORGANIZAÇÃO SOCIAL E VIDA COMUNITÁRIA

#### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver situações problemáticas de vida corrente, que requerem a aplicação de regras de convivência em grupo e de segurança, num clima de paz social e de convivência pacífica.

<b>Saber</b>	As regras de convivência na família, na sala de aula, na escola e na comunidade A tolerância e a paz social: liberdade individual, cultura de não-violência, violência e suas consequências para o indivíduo, família
<b>Saber-fazer</b>	Descrever as regras de convivência na família, na sala de aula, na escola e na comunidade
<b>Saber-ser</b>	Reconhecer a importância da tolerância e da paz social, para uma convivência pacífica
<b>Situação didáctica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descreva regras de convivência na família, na escola e na comunidade.</li> <li>• Simule uma reunião, para organizar algumas actividades desportivas e culturais, alusivas ao aniversário da sua escola, como forma de promover uma cultura de não-violência. No seu caderno, tire notas e organize as conclusões da reunião.</li> <li>• Analise casos de violência e suas consequências, ocorridos nos últimos tempos na sua cidade, nos bairros ou na tabanca.</li> </ul>	
<b>Situação de integração:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imagine que tem um ídolo na sua comunidade (alguém que admira muito pelas suas práticas/modo de ser). Elabore um pequeno texto onde fundamenta a sua admiração por essa pessoa.</li> <li>2. O António e a Mafuta contaram que perto de onde moram há vários conflitos, sobre a apropriação indevida de um espaço para a lavoura. Recorde-se do que aprendeu sobre tolerância e produza mensagens que ajudem a sensibilizar a comunidade e a resolver as situações de conflito.</li> </ol>	
<b>Crítérios de avaliação</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pertinência da resposta;</li> <li>b) Coerência da resposta;</li> <li>c) Grau de adesão.</li> </ol>
<b>Indicadores</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O/a aluno/a descreve as regras de convivência aceites pela sociedade, pela família, pela escola e pela comunidade;</li> <li>2. O/a aluno/a identifica formas de resolver conflitos em diversas situações.</li> <li>3. O/a aluno/a revela capacidade de síntese.</li> </ol>

## FICHA DE ORIENTAÇÃO 6

### MÓDULO I - O AMBIENTE NATURAL E O AMBIENTE MODIFICADO PELO HOMEM

#### TEMA: O HOMEM E O AMBIENTE

#### COMPETÊNCIA DE BASE

Resolver situações - problemas da vida quotidiana que apelam para a compreensão das interrelações entre o Homem e o ambiente.

<b>Saber</b>	Os diferentes meios (mato, tabanca, cidade, praia e rio) Os animais e plantas (cadeia alimentar, ciclo da água) A modificação de lugares pelo Homem
<b>Sabres-fazer</b>	Comparar o ambiente natural com as alterações efectuadas pelo homem Explicar a importância das plantas para o ciclo de água e dos animais na cadeia alimentar Distinguir consumidores de 1º, 2º e 3º ordem e os decompositores
<b>Saber-ser</b>	Revelar uma atitude responsável face ao meio ambiente

#### **Situação didáctica:**

- Observe ambientes naturais e ambientes modificados pelo Homem e identifica práticas de degradação do meio ambiente.
- Consulte os seus apontamentos (ou se possível livros ou artigos) e estabeleça a relação entre a vida da planta, do animal e o papel do ciclo de água na manutenção da cadeia alimentar.
- Identifique os animais e as plantas que vivem na mesma área e, se possível, estabeleça a cadeia alimentar entre eles, indicando seres produtores e consumidores de alimentos.

#### **Situação de integração:**

1. Com um grupo de colegas, faça um passeio pela escola e identifique:
  - os lugares sujos;
  - como e onde está sendo armazenado o lixo;
  - o que as pessoas fazem que não deveriam fazer.

Durante 35 minutos, faça cartazes alertando para os problemas que identificou no passeio com os/as colegas e sugira formas de os evitar. Afixe os cartazes em locais apropriados, onde possam ser vistos por todos.

2. No seu caderno desenhe uma cadeia alimentar, onde estejam representados os produtores, os consumidores de 1º, 2º e 3º ordem e os decompositores.

<b><i>Crítérios de avaliação</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pertinência da resposta;</li> <li>b) Coerência da resposta;</li> <li>c) Grau de adesão às actividades propostas.</li> </ul>
<b><i>Indicadores</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. O/a aluno/a compara o ambiente natural com o ambiente modificado pelo Homem;</li> <li>2. O/a aluno/a explica e reconhece a importância das plantas para o ciclo de água e dos animais na cadeia alimentar;</li> <li>3. O/a aluno/a revela criatividade na produção de cartazes.</li> </ul>



«Professores de qualidade são cada vez mais reconhecidos como o factor mais importante na aprendizagem das crianças - e, portanto, em melhorar o aproveitamento escolar, aumentando a capacidade dos jovens de participar na sociedade e nas tecnologias de conhecimento de hoje, aumentando a produtividade e prosperidade. Especialmente em comunidades pobres e países fragilizados por conflitos, uma educação de qualidade pode literalmente mudar a vida de uma criança - ajudando crianças a superar enormes desafios e preparando-as para uma vida melhor e futuros brilhantes».

Mensagem dos Directores da UNESCO, OIT, UNICEF, PNUD e Educação Internacional, no Dia Mundial dos Professores, 5 de Outubro de 2015



Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura

