

GOVERNO DO BRASIL

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI
Luciana Barbosa de Oliveira Santos

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Diretor Geral
João Valsecchi do Amaral

Diretora Administrativa
Jocimara Rocha de Sousa Ferreira

Diretora de Manejo e Desenvolvimento
Dávila Suelen Souza Corrêa

Diretor Técnico-Científico
Emiliano Esterci Ramalho



EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NAS ESCOLAS DA AMAZÔNIA:

valorizando os saberes
e sabores da floresta

Jéssica Lopes
Elenilma Barros
Cláudia Barbosa
Guilherme Freire
Maria das Dores Marinho Gomes
Neideana Ribeiro
Bianca Darski Silva
Daniel Tregidgo

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Tefé, Amazonas
2025

Apoio:



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



CONSERVATION, FOOD &
HEALTH FOUNDATION

Correalização:



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Educação Alimentar e Nutricional nas Escolas da Amazônia:

valorizando os saberes e sabores da floresta

Elaboração

Jéssica Lopes
Elenilma Barros
Cláudia Barbosa
Guilherme Freire
Maria das Dores Marinho Gomes
Neideana Ribeiro
Bianca Darski Silva
Daniel Tregidgo

Organização

Daniel Tregidgo

Colaboração

Gabriela Farias
Lia Ferreira

Comitê Editorial

Ayan Santos Fleischmann
Bianca Darski Silva
Deiwisson William da Silva Santos
Emiliano Esterci Ramalho
Graciete do Socorro da Silva Rolim
João Batista Chaves da Cunha
João Valsecchi do Amaral
João Victor Silva Coutinho
Kelly Cristhyna Torralvo
Virgílio Teixeira Machado

Ilustrações, projeto gráfico e arte da capa

Norberto Tavares Ferreira

Ficha catalográfica

Graciete do Socorro da Silva Rolim

Educação alimentar e nutricional nas escolas da Amazônia: valorizando os saberes e sabores da floresta / Jéssica Lopes; Elenilma Barros; Cláudia Barbosa; Guilherme Freire; Maria das Dores Marinho Gomes; Neideana Ribeiro; Bianca Darski Silva; Daniel Tregidgo (Autores); Norberto Tavares Ferreira (Ilustrador). - Tefé: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2025.

72p., il., color.

ISBN: 978-65-86933-51-2 (Impresso)

ISBN: 978-65-86933-53-6 (Digital)

1. Educação Alimentar e Nutricional (EAN) 2. Nutrição. 3. Biodiversidade - Amazônia. I. LOPES, Jéssica (Autora). II. TREGIDGO, Daniel (Org.). III. FERREIRA, Norberto Tavares (Ilust.). IV. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.

CDD 613

Ficha catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária CRB-11/1179)

O Comitê Editorial não se responsabiliza pelo conteúdo desta publicação, que pode conter conceitos, afirmações e opiniões emitidas pelos autores, sendo de total responsabilidade dos mesmos.

A reprodução desta publicação para fins educacionais ou outros fins não comerciais é autorizada sem permissão prévia por escrito do detentor dos direitos autorais, desde que a fonte seja totalmente citada. A reprodução desta publicação para revenda ou outros fins comerciais por terceiros é proibida.

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Estrada do Bexiga, 2.584 - Bairro Fonte Boa - Cx. Postal 38 69.553-225 Tefé (AM)

+55 (97) 3343-9700 – mamiraua@mamiraua.org.br

www.mamiraua.org.br

Prefácio

Uma saudável, equilibrada, sustentável e familiar alimentação é essencial para o bem-estar físico e mental, mas também para o futuro do planeta. No entanto, ao longo do século XX e, principalmente, nas primeiras décadas do século XXI, inúmeros estudos têm mostrado uma grave consequência das más escolhas alimentares, o inédito aumento de doenças e mortes evitáveis, ligadas a obesidade, anemia, diabetes, pressão alta e alguns tipos de câncer no sistema digestivo, por exemplo.

As consequências negativas da má nutrição também estão sendo detectadas de forma cada vez mais prematura, em adultos jovens, crianças e adolescentes de diferentes regiões do planeta. O mais curioso é que essas consequências, afetam mais dramaticamente populações vulneráveis, com pouca ou nenhuma atenção dos governos, empresários e sociedade de forma geral. Na Amazônia, os indígenas, quilombolas e comunidades ribeirinhas, fazem parte dessa vulnerável parte da população, mas que apesar das adversidades, também tem condições de enfrentar e de reduzir os impactos da alimentação não saudável.

Aliás, o título desta ímpar publicação, “Educação alimentar e nutricional nas escolas da Amazônia: valorizando os saberes e sabores da floresta” deixa claro que sempre há alternativas alimentares interessantes. Por incrível que pareça, caseiras e que estão mais perto do que nos fazem acreditar, longe de prateleiras de mercearias ou supermercados. Muitas vezes, deixamos de enxergar a riqueza e a diversidade que nos cerca porque seguimos sendo condicionados a desvalorizar saberes milenares sobre modos de adquirir, preparar, consumir e, principalmente, de saborear esses alimentos, de acordo com o ritmo dos rios, da cultura, da floresta, das roças e da época do ano.

É claro que não é fácil ignorar refrigerantes, sucos de caixinha, embutidos, enlatados, leite em pó, biscoitos, doces, balas, hambúrgueres e salgadinhos, covardemente associados a emoções positivas pela impiedosa indústria alimentícia. Neste sentido, este livro surge como potente aliado da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), no que diz respeito a melhoria das nossas defesas contra as armadilhas da publicidade de alimentos não saudáveis e de modelos educacionais desconectados da realidade do amazônida.

Parece claro que o leitor dificilmente poderá resistir aos atrativos de um livro que inova e fortalece o “consumo de literatura” culturalmente sensível, de forma didática, oportuna e focada na Amazônia. Finalmente e não menos importante, este livro resulta de uma construção participativa, respeitosa e com a nítida inclusão de pessoas que conhecem os encantos e desafios da Amazônia, mas que, sobretudo, estão em sintonia com o que se cultiva e consome na região há centenas e, a depender do item alimentar, há milhares de anos.

Boa leitura!

Jesem Douglas Yamall Orellana

Epidemiologista

Fiocruz/Amazônia

Sumário

Capítulo 1: Aos professores e Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) do beiradão

Sabores e saberes da Amazônia	6
Para que serve este livro? E para quem?	6
Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na escola	8
Mais que só Ciências: a EAN atravessa o currículo	10
Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) na escola: EAN também é saúde	12
Como regionalizar a EAN nas escolas da Amazônia?	13

Capítulo 2: Material didático

A nutrição e o sistema do corpo humano	15
Macronutrientes	19
Carboidratos	19
Proteínas.....	21
Lipídios.....	22
Micronutrientes	23
Vitaminas.....	23
Minerais.....	25
Compostos bioativos.....	27
Alimentação saudável	28
A energia dos alimentos.....	29
Necessidades energéticas	30
Processamento dos alimentos	32
Alimentação e saúde	33

Capítulo 3: Sugestões de aulas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN)

EAN na história.....	36
Aula 1: Extrativismo da castanha	37
Aula 2: A paisagem conta nossa história.....	37
EAN na geografia	38
Aula 1: Comidas típicas das regiões do Brasil	39
Aula 2: Outro jeito de aprender sobre as comidas típicas da região do Brasil	40
Aula 3: Frutas regionais no espaço geográfico	40
Aula 4: Localização geográfica e alimentos regionais.....	41
EAN na língua portuguesa e línguas indígenas	43
Aula 1: Substantivos e Adjetivos	43
Aula 2: Outra forma de estudar substantivos e adjetivos com alimentos da Amazônia.....	44

Aula 3: Letra B	45
Aula 4: O jogo das frutas com a letra B.....	46
EAN nas artes	47
Aula 1: Desenhos de observação	48
Aula 2: Pintura corporal e pigmentos naturais.....	48
Aula 3: Cores primárias e secundárias com alimentos da Amazônia	49
EAN na matemática	50
Aula 1: Razão e proporção na culinária.....	51
Aula 2: Matemática aplicada à produção da castanha-do-Brasil em comunidades ribeirinhas ..	52
EAN na educação física.....	53
Aula 1: Atividade física e alimentação saudável nas comunidades ribeirinhas.....	54
Aula 2: Brincadeiras e jogos tradicionais nas comunidades rurais	55
EAN no ensino religioso.....	56
Aula 1: As tradições e a cultura religiosa.....	56
Aula 2: Alimento sagrado	57
EAN para Agentes Comunitários de Saúde.....	58
Atividade 1: Doenças crônicas não transmissíveis (diabetes, colesterol LDL alto e hipertensão) no ambiente escolar	59
Atividade 2: Saúde e alimentação na gestação e na primeira infância	59
Atividade 3: Cultura alimentar e nutrição em emergências.....	60
Atividade 4: Alimentação, natureza e coletividade	61
Referências: Quer saber mais?	62
Lista de participantes das oficinas	65

Capítulo 1: Aos professores e Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) do beirão

Sabores e saberes da Amazônia

De cará-roxo a cará-açu, de tucunaré a tucumã, as roças, as florestas e os rios amazônicos oferecem uma riqueza enorme de alimentos e nutrientes essenciais para nossa saúde. Porém, a Amazônia está seguindo uma tendência global preocupante: uma crise de saúde causada pela má alimentação. Converse com os mais velhos, de qualquer comunidade, e ouvirá uma história parecida: a alimentação era mais natural, baseada no peixe, na caça, em frutas e plantações, enquanto hoje alimentos como salsicha, miojo e refrigerante estão se tornando cada vez mais comuns. O aumento do consumo desses empacotados, que chamamos de “ultraprocessados”, tem acompanhado o aumento de casos de obesidade, diabetes e pressão alta. Coincidência? Não é.

Por outro lado, comer de forma saudável ajuda a evitar essas doenças e promove a saúde. Já sabemos que a macaxeira é mais saudável que o miojo; o sulamba é mais nutritivo que a salsicha; e o suco natural de cupuaçu é melhor que o suco de pacotinho. Mas, além do conhecimento popular, é fundamental trabalhar esse tema na escola para entender porque alguns alimentos fazem mal e outros fazem bem; para valorizar os alimentos locais; para questionar a propaganda dos ultraprocessados; e para estimular bons hábitos desde cedo.

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode nos ajudar a comer melhor em todas as fases da vida, sendo a escola um espaço estratégico para promover essas ações. No entanto, garantir o acesso à EAN nas escolas da Amazônia não é a única dificuldade. Os conteúdos sobre alimentação presentes nos livros didáticos, muitas vezes, não refletem a realidade local. O material didático fala sobre os benefícios de comer maçã e salmão – mas, onde está o açaí e o tambaqui? Será que eles não são saudáveis também? Por que não são referências em imagens e conteúdos escolares?

A verdade é que a Floresta Amazônica oferece saúde para sua população – quando se sabe aproveitar bem o que ela fornece.

Para que serve este livro? E para quem?

Este livro foi criado para apoiar professores e Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) na promoção, no planejamento e na execução de atividades da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na Amazônia. Por que professores e ACSs? Porque são multiplicadores de informação que trabalham, diariamente, com educação e saúde; cotidianamente, com estudantes, famílias e comunidades.

O objetivo do livro é auxiliar esses profissionais a disseminarem ou compartilharem informações que empoderem as pessoas a melhorar sua própria saúde por meio da alimentação, valorizando os alimentos e as práticas locais, aproveitando o que a Amazônia tem a oferecer, e evitando alimentos que fazem mal.

O que você vai encontrar neste livro?

O livro está dividido em três capítulos:

- **Capítulo 1: Apresentação para professores e agentes comunitários de saúde do beiradão**

Capítulo em que apresentamos sobre a importância da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no contexto da Amazônia.

- **Capítulo 2: Material didático para escolas amazônicas**

Capítulo em que constam conteúdos e conceitos fundamentais para que o professor ou Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) das regiões amazônicas compreendam com maior profundidade as bases para uma alimentação saudável. Os assuntos são tratados de maneira didática e regionalizada, voltados para o contexto amazônico, baseados no currículo de Ciências, do 8º ano do Ensino Fundamental, que aborda a temática alimentação e nutrição.

- **Capítulo 3: Regionalização da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na escola amazônica: sugestões para aulas**

Capítulo em que se pode encontrar ideias de aulas elaboradas a partir de oficinas para integrar Educação Alimentar e Nutricional (EAN) em diversos componentes curriculares do currículo escolar.

Quem fez este material?

Este livro foi coproduzido por uma equipe de profissionais composta por nutricionistas, pedagogos, biólogos e técnicos em saúde, junto a 117 professores e ACSs de comunidades ribeirinhas, indígenas e quilombolas (todas e todos listados no final do livro como “Participantes”). Esse trabalho conjunto permitiu uma rica troca de experiências e gerou novas ideias para o desenvolvimento de uma proposta didática de EAN, alinhada à realidade das escolas rurais.

O trabalho é uma colaboração entre o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, a Universidade do Estado do Amazonas, a Universidade Federal do Pará, o UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância) e as comunidades da Flona (Floresta Nacional) de Tefé e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã.

Como foi produzido?

Abordando a crise global de má alimentação e partir das diretrizes nacionais de EAN para escolas brasileiras, neste livro usamos nossa expertise prática para repensar a EAN na Amazônia, respeitando seus desafios e potencialidades.

As sugestões do capítulo 3 surgiram de três oficinas realizadas em novembro de 2024, repletas de trocas riquíssimas com professores e ACSs. Nessas conversas, exploramos formas de integrar a EAN à realidade da rotina escolar e comunitária.

Como a EAN já é mais presente nos conteúdos de Ciências, desafiamos os participantes a incorporá-la em outros componentes curriculares, como História, Geografia, Artes, Língua Portuguesa/Índigena, Ensino Religioso, Educação Física, e no trabalho dos ACSs. Para integrar a EAN no currículo escolar de forma prática e contextualizada, sugerimos diferentes níveis de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Para os professores, a proposta era desenvolver abordagens inovadoras dentro do planejamento pedagógico, enquanto os ACSs puderam escolher temas baseados nos desafios locais. O objetivo foi estimular novas maneiras de trazer a alimentação como tema central ou ferramenta didática, ampliando seu impacto na escola e na comunidade.

Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na escola

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um processo contínuo que ajuda as pessoas a fazerem escolhas alimentares saudáveis e sustentáveis de forma autônoma. Ela é fundamental para prevenir e controlar problemas nutricionais, como obesidade, anemia e desnutrição. A EAN envolve diferentes áreas do conhecimento, como linguagens, ciências da natureza, ciências exatas e ciências humanas, setores públicos (saúde, educação, agricultura, assistência social) e profissionais variados (professores, nutricionistas, agentes comunitários de saúde e agricultores). Por sua abrangência, a EAN é uma estratégia essencial da Segurança Alimentar e Nutricional, contribuindo para garantir o direito humano à alimentação e à nutrição adequadas.

Por que trabalhar EAN na escola?

A escola é um espaço fundamental na formação das pessoas, onde crianças, jovens e adultos passam grande parte do dia. Além de ensinar, ela promove a interação social, influenciando hábitos que podem durar toda a vida. Por isso, as ações de EAN na escola ajudam os estudantes a entenderem sobre alimentação saudável, desenvolvendo autonomia, senso crítico e capacidade de influenciar positivamente seus ambientes, inclusive o familiar.

A EAN tem nove princípios que ajudam no planejamento do processo de ensino e aprendizagem na escola:



Fonte: Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, 2012.

Para promover EAN na escola, é essencial contar com parceiros que compartilhem conhecimentos sobre alimentação saudável. Entre eles, estão nutricionistas, gestores escolares, professores, cozinheiros, agricultores familiares, famílias, conselheiros de alimentação escolar, agentes comunitários de saúde e outros profissionais da área.



NÃO ESQUEÇA: a EAN não é fortalecida com ações isoladas, como palestras esporádicas em um único componente curricular. Para ter impacto, deve ser planejada, integrada ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e incorporada à rotina escolar por meio de diversas abordagens, envolvendo toda a comunidade escolar.

Mais que só Ciências: a EAN atravessa o currículo

Os livros didáticos costumam abordar a alimentação nos conteúdos de Ciências, tornando esse componente curricular uma porta de entrada para o tema na escola. Porém, EAN é um tema necessário para a formação dos estudantes e não deve ficar restrita apenas a essa área. É fundamental que outros componentes curriculares, como Língua Portuguesa, Matemática, Artes, Geografia, História, Educação Física e Ensino Religioso, também incorporem essa temática ao currículo de forma prática e significativa. Dessa maneira, os estudantes podem aprender sobre alimentação saudável de diferentes formas, conectando o tema à sua cultura, ao seu cotidiano e à sua realidade local.

Está na lei!

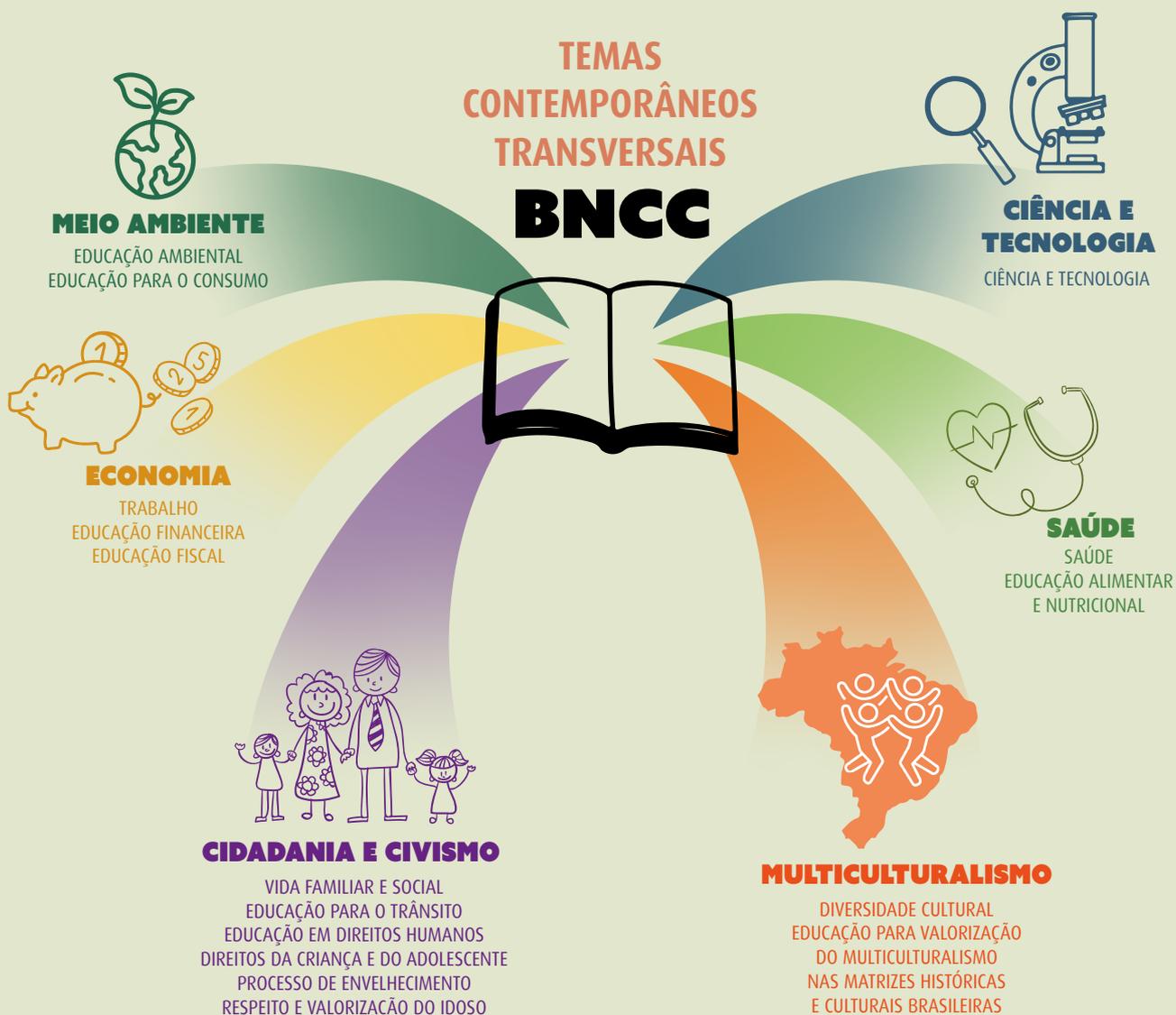
EAN é um tema transversal no currículo escolar, segundo a Lei Nº 13.666/2018. Isso quer dizer que, além de sua abordagem ser obrigatória, ela deve estar presente não apenas no componente curricular de Ciências, mas também nos demais componentes curriculares da educação básica.



Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A BNCC estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo da educação básica. Ela propõe uma abordagem integrada entre diferentes áreas do conhecimento por meio dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), que tratam de assuntos importantes para a vida e a cidadania.

A EAN é um dos Temas Contemporâneos Transversais, devendo ser trabalhada em vários componentes curriculares, abordando aspectos sociais, culturais e ambientais para conectar a nutrição ao comportamento.



Fonte: Base Nacional Comum Curricular

Mas, para pensar e praticar a EAN de maneira transversal no currículo escolar, é necessário que exista uma atuação conjunta de secretarias de educação, nutricionistas, gestores escolares, professores e demais profissionais técnicos de educação.

Alô, Secretarias de Educação!

É fundamental incentivar e promover a discussão da EAN nos momentos de planejamento anual na escola. Em nossas oficinas, percebemos o quanto é valiosa a contribuição desses momentos para a garantia da abordagem transversal da EAN nas salas de aula. Também, é muito importante promover, ao longo do ano, a formação continuada dos professores e membros da comunidade escolar na temática de alimentação e nutrição.

Alô, professores e ACS!

É importante que as discussões sobre EAN em sua comunidade não se restrinjam aos momentos organizados pelas secretarias municipais. Cada comunidade pode e deve discutir esses temas, independentemente das políticas públicas.

Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) na escola: EAN também é saúde

O Agente Comunitário de Saúde (ACS) e o Agente Indígena de Saúde (AIS) têm papel fundamental na Atenção Primária à Saúde (APS), atuando na promoção da saúde e na prevenção de doenças. Uma de suas funções principais é orientar a comunidade sobre as condições de vida que podem levar ao adoecimento.

Os ACSs também participam do Programa Saúde na Escola (PSE), uma iniciativa que promove a saúde e o bem-estar dos estudantes. O programa acontece por meio de parceria entre escolas e equipes de saúde, que é essencial para implementar ações como a Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS), seguindo as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que inclui atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) para incentivar hábitos saudáveis.

O ACS facilita a articulação entre escola, saúde e comunidade ao:

1. Desenvolver ações de EAN que envolvam familiares dos estudantes;
2. Conhecer a realidade alimentar das famílias e suas práticas alimentares.

A presença do ACS na escola, um espaço estratégico para ações de saúde, contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar dos estudantes. Sua proximidade com a comunidade, por meio do contato direto e contínuo com as famílias, permite fortalecer o

vínculo entre a equipe de saúde, a escola e a comunidade, tornando as ações mais eficazes e auxiliando na promoção de uma alimentação adequada e saudável.

Na escola, o trabalho do ACS com crianças e adolescentes requer vínculo e confiança, buscando compreender suas fases de desenvolvimento e respeitando suas ideias. O ACS deve estar sempre disponível para ouvir, esclarecer dúvidas e apoiar a construção de hábitos saudáveis.

Para que a parceria entre educação e saúde funcione, as ações do Programa Saúde na Escola (PSE) devem ser planejadas e contínuas. A equipe escolar pode ajudar na formação pedagógica das equipes de saúde, enquanto a equipe de saúde apoia a formação dos educadores em temas de saúde, tornando o trabalho mais integrado e eficiente.



Como regionalizar a EAN nas escolas da Amazônia?

“Aprendemos que maçã e salmão são alimentos saudáveis. Nunca vi um pé de maçã por aqui! Por que não valorizar o que é da nossa terra?” (*Professores do Médio-Solimões*)

Os livros didáticos, em sua maioria elaborados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, nem sempre representam textos e imagens que refletem a realidade amazônica. Mas a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode ser integrada ao currículo escolar de forma contextualizada, durante o planejamento pedagógico de cada escola ou componente curricular. Assim, é possível adaptar os conteúdos para valorizar o contexto local, tornando o aprendizado mais próximo da

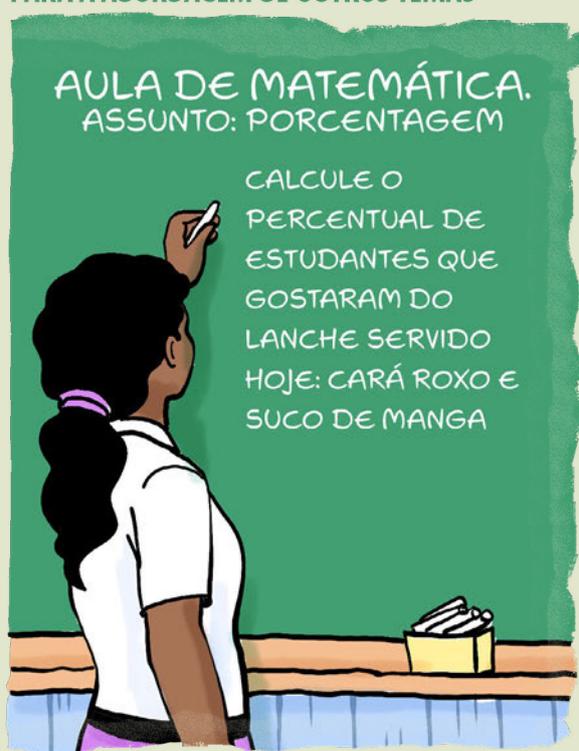
vivência dos estudantes. Além de abordar a alimentação saudável, ela valoriza os alimentos regionais, os saberes tradicionais e a relação da alimentação com a cultura local, indo além dos conteúdos dos livros didáticos.

Para tornar o aprendizado mais significativo, a EAN pode ser trabalhada em diferentes componentes curriculares, seja como tema central em um conteúdo específico ou como recurso didático para explorar outros temas, sempre com atividades práticas, como preparo de receitas com ingredientes regionais, degustação de alimentos locais, hortas escolares, visitas a produções agrícolas, floresta e diálogos com agricultores e pescadores. Dessa forma, os estudantes compreendem o impacto da alimentação na saúde, na cultura e no meio ambiente de maneira concreta e envolvente.

A ALIMENTAÇÃO COMO CONTEÚDO ESPECÍFICO



A ALIMENTAÇÃO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A ABORDAGEM DE OUTROS TEMAS



É fundamental que os estudantes relacionem os conteúdos de sala de aula com as práticas, pratos e alimentos que já conhecem. Por exemplo, podemos destacar alimentos amazônicos ao abordar fontes de nutrientes. No caso da vitamina C, o cupuaçu é uma boa fonte, enquanto o camu-camu tem 40 vezes mais que a laranja, fortalecendo o sistema imunológico e ajudando a prevenir gripes. E o cariru, uma hortaliça comum na região amazônica, é uma excelente fonte de ferro, importante para prevenir a anemia. Ao destacarmos esses alimentos locais e seus benefícios, incentivamos uma alimentação saudável e valorizamos nossa cultura alimentar.

Capítulo 2: Material didático

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode ser desenvolvida em várias unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), principalmente na área de Ciências da Natureza. Porém, como discutimos no Capítulo 1, em geral, as abordagens sobre os temas alimentação e nutrição não trazem a realidade da região amazônica, o que pode gerar pouco interesse nos estudantes, por falta de conexão com alimentos, costumes e práticas alimentares apresentados nos livros didáticos.

Neste capítulo, apresentamos o conteúdo didático regionalizado para uso em sala de aula, adaptando os assuntos tratados nos livros didáticos utilizados nas escolas das comunidades em que as oficinas foram desenvolvidas. Propomos abordagens, exemplos e imagens relacionadas ao cotidiano das comunidades amazônicas. Nossa versão agrega ao conteúdo alimentos, modos de vida e traços da cultura regional. Tem açaí colhido no pé, peixe com farinha, curupira, tucumã, canoa no rio... É sobre alimentação sem esquecer de onde estamos: Amazônia!

O conteúdo é direcionado ao 8º ano do ensino fundamental. Nossa proposta é abordar, de maneira regionalizada, o conteúdo “A nutrição e o sistema digestório”. Na BNCC, esse conteúdo se relaciona com a unidade temática “Matéria e Energia” (componente curricular de Ciências), e propõe como objetos do conhecimento fontes e tipos de energia, a transformação de energia e o cálculo do consumo de energia.

No entanto, pelo seu caráter transversal, cada professor pode adaptar o conteúdo para o seu ano de ensino, utilizando as bases dos conhecimentos, aqui, apresentados para trabalhar EAN com sua classe. Incentivamos todos os professores a trabalhar a temática da EAN de forma transversal nos diferentes níveis de ensino e nos diferentes componentes curriculares da educação básica. Os ACS, também, podem aproveitar o conteúdo na sua prática educativa cotidiana.

A nutrição e o sistema do corpo humano

A **alimentação** envolve desde o acesso e a escolha dos alimentos até o preparo e o consumo. Isto é: pescar, ticar o peixe para assar e comer o peixe com farinha são práticas que representam o modo como nos alimentamos, nossos hábitos que se relacionam com aspectos sociais e culturais da nossa região. Ou seja, a alimentação não é apenas a ingestão de nutrientes, mas, também, parte da nossa vida social e cultural.

Já a **nutrição** estuda como os alimentos e seus nutrientes influenciam a saúde. Um nutriente é uma substância química que é essencial para o corpo sobreviver e que ajuda no crescimento, no desenvolvimento e na manutenção da vida. Nossos alimentos amazônicos são ricos em nutrientes. Você já parou para pensar o quanto de energia tem no cará e quanta vitamina tem no araçá-boi?



A nutrição do nosso corpo inicia com a ingestão dos alimentos que são digeridos; a absorção de seus nutrientes e a distribuição para todo o corpo; por fim, a eliminação de seus resíduos. Esse processo inclui digestão, respiração, circulação e excreção, permitindo que nós, seres humanos, transformemos os alimentos que comemos e o oxigênio que respiramos em energia para o corpo. Por isso, a nutrição é essencial para o funcionamento do organismo.

PARA ENTENDER MELHOR

A **digestão** ocorre no **sistema digestório** e transforma os alimentos em nutrientes, que são compostos menores e mais simples. Eles fornecem energia para as funções do nosso corpo que nos mantêm vivos, formam a estrutura dos seres vivos e regulam atividades do organismo. Os nutrientes são divididos em dois tipos: macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) e micronutrientes (vitaminas e minerais).

A **respiração** pulmonar acontece no **sistema respiratório**. O oxigênio do ar é captado e segue até os pulmões, onde passa para o sangue e é distribuído às células. Já o gás carbônico faz o caminho inverso, sendo eliminado pelos pulmões. Dentro das células, ocorre a respiração celular, onde o oxigênio participa de reações químicas que liberam a energia armazenada nos nutrientes digeridos.

A **excreção**, principalmente pelo **sistema urinário**, elimina substâncias em excesso ou resíduos tóxicos gerados pelas células.

O **sistema cardiovascular** conecta os sistemas digestório, respiratório e urinário, transportando oxigênio e nutrientes para as células e levando os resíduos até os órgãos responsáveis por eliminá-los. É composto pelo coração, pelos vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares) e pelo sangue.

Já sabemos que alimentação e nutrição são conceitos que se relacionam e que a nutrição tem relação com os nutrientes que ingerimos e como eles contribuem com a nossa saúde. Mas, vamos entender um pouco mais sobre como os nutrientes atuam no nosso corpo? Para isso, vamos pedir ajuda ao Curupira!

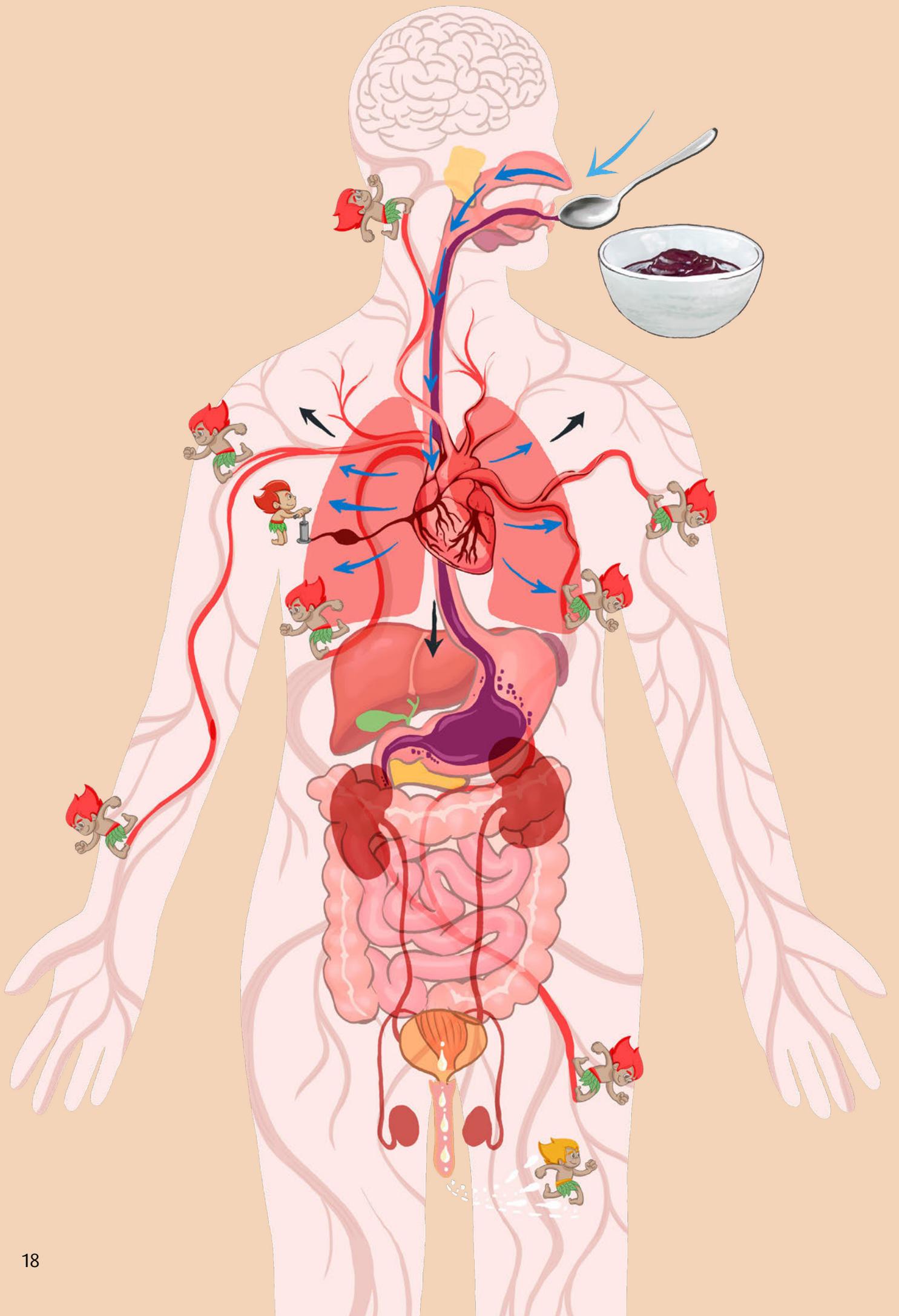


O Curupira é conhecido como protetor da floresta. Agora, imagine seu corpo como uma floresta e os nutrientes como Curupiras, prontos para proteger e preservar sua saúde, garantindo o funcionamento de todos esses sistemas que acabamos de estudar. O acesso a eles depende de uma boa alimentação. Sem ela, o corpo fica desprotegido e mais suscetível a doenças. Você já imaginou o quanto de nutrientes há em uma cuia de açaí? Há o suficiente para proteger nosso corpo de várias doenças!

Quer saber mais? Para conhecer um pouco mais sobre os benefícios nutricionais do açaí e de outras frutas, consulte o livro *Frutas da Floresta: o poder nutricional da biodiversidade amazônica*, de Yasmin Araujo, Elenilma Barros, Claudioney Guimarães, Michelle Jacob, Juliana Maia e Daniel Tregidgo (2024).



Escaneie este código QR para acessar o livro.
www.mamiraua.org.br/publicacoes/livros/



Cada Curupira (nutriente) tem um papel importante no corpo e você pode perceber que eles nunca trabalham sozinhos: precisamos de uma variedade deles para garantir que o nosso corpo funcione bem e, assim, tenhamos saúde. Por isso, uma dieta feita de alimentos diversos é tão fundamental.

Agora, vamos descobrir como os nutrientes ajudam no funcionamento do nosso organismo? Para começar, vamos dividir os nutrientes em: MACRONutrientes e MICRONutrientes.

Macronutrientes

São nutrientes que nosso corpo necessita em grandes quantidades. São divididos em três tipos: **carboidratos**, **proteínas** e **gorduras**.

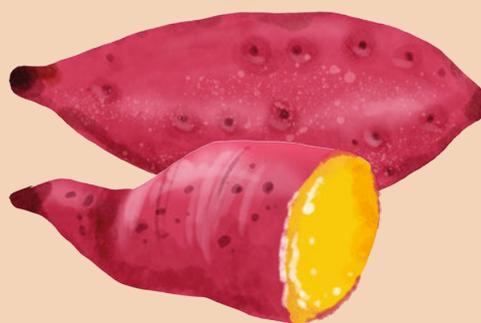
Carboidratos

Como principal fonte de energia, os carboidratos são o combustível do corpo.

Os carboidratos são uma importante fonte de energia para o organismo e estão presentes em diversos alimentos, como farinha de mandioca, goma de tapioca, raízes (macaxeira, cará, batata-doce), cereais (arroz, milho, trigo), frutas e mel de abelha. Eles podem ser classificados como simples ou complexos, dependendo da sua estrutura química. Os carboidratos simples, como a glicose, e alguns carboidratos complexos, como a sacarose, em geral, são adocicados e, por isso, são conhecidos como açúcares. A glicose é o nutriente mais importante para o fornecimento de energia ao organismo. Durante a digestão, muitos carboidratos complexos são quebrados e transformados em glicose. Já a sacarose, conhecida como açúcar comum, no Brasil, é extraída da cana-de-açúcar.

Nem todos os carboidratos complexos são doces. O amido e a celulose são exemplos. O **amido** funciona como reserva de energia nas plantas e é formado por várias moléculas de glicose unidas. Goma de tapioca é quase puro amido e não é doce, como você já deve ter notado. O amido também está presente na farinha de mandioca, no milho, no arroz e em produtos feitos com trigo, como pães e massas. A **celulose**, por sua vez, compõe a parede celular das plantas e faz parte das fibras alimentares. Embora não seja digerida pelo corpo humano, seu consumo adequado, aliado à ingestão de água, contribui para o funcionamento saudável do intestino e para a formação do nosso bolo fecal. As fibras estão presentes nos alimentos de origem vegetal, principalmente verduras, grãos, castanhas e frutas. Você sabia que pode conseguir toda fibra necessária para um dia comendo seis tucumãs?

Apesar de serem essenciais para o organismo, os carboidratos não devem ser consumidos em excesso para evitar problemas de saúde.



**ONDE
ENCONTRAMOS
CARBOIDRATOS?**



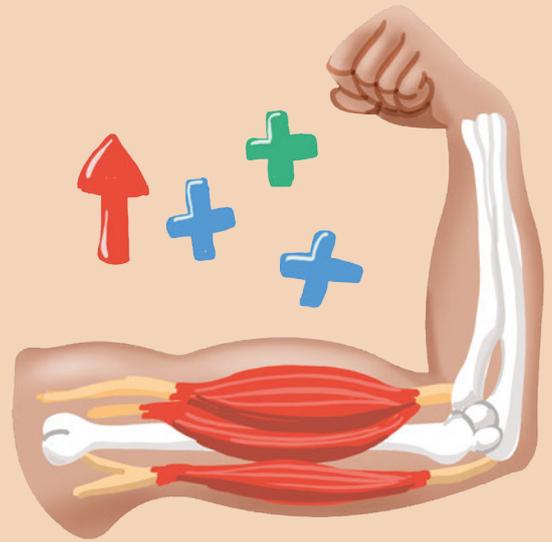
Proteínas

Proteínas ajudam no crescimento, na construção dos nossos tecidos e músculos.

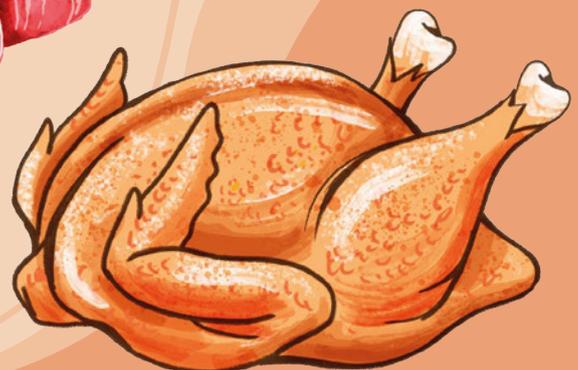
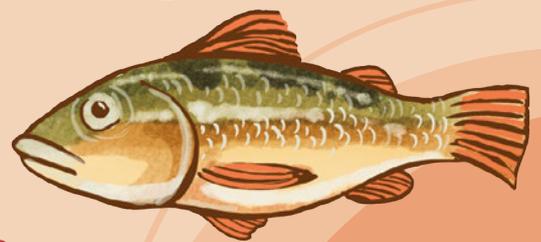
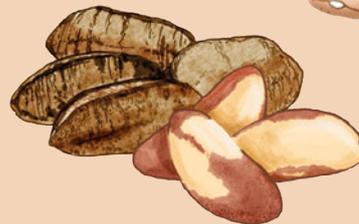
São compostas por unidades menores chamadas aminoácidos. São essenciais para a estrutura e para o funcionamento das células. Elas formam os músculos, cabelos, pele, unhas e muitos outros tecidos e órgãos do corpo.

Além de sua função estrutural, as proteínas atuam como enzimas, facilitando reações químicas, como as reações da digestão. Também, participam da coagulação sanguínea, da produção de anticorpos que nos protegem contra infecções e desempenham várias outras funções vitais.

Em algumas situações, as proteínas podem ser usadas como fonte de energia para o corpo. Boas fontes de proteína incluem alimentos de origem animal, como peixes, carnes, clara de ovo, leite de vaca, e alimentos vegetais, como feijão do mercado (carioca e preto), feijões regionais (da praia e manteiga), soja, ervilha e castanha-do-Brasil.



**ONDE
ENCONTRAMOS
PROTEÍNAS?**



Lipídios

Lipídios fornecem energia e ajudam o corpo a funcionar bem.

Os lipídios, também chamados de óleos e gorduras, são compostos que não se misturam bem com a água e podem ter origem animal ou vegetal. No corpo, servem como fonte de energia, mas são digeridos mais lentamente que os carboidratos. Além disso, ajudam na produção de hormônios e vitaminas e formam uma camada isolante que mantém a temperatura corporal.

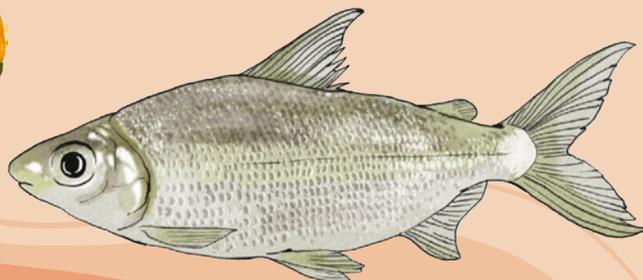


**ONDE
ENCONTRAMOS
LIPÍDIOS?**

Lipídios de fonte animal, como a gordura e o colesterol, estão presentes no peixe, na carne, no leite e nos ovos. Em pequenas quantidades, o colesterol é essencial para a produção de hormônios e da vitamina D. Porém, o consumo excessivo, especialmente de carnes processadas (como calabresa) e carne bovina, pode causar a obstrução das artérias com colesterol LDL (“colesterol ruim”) acumulado, que está associado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Vale ressaltar que os peixes amazônicos são fontes de gorduras insaturadas (Ômega 3 e Ômega 6), que ajudam na proteção do coração e do cérebro e contribuem para manter o colesterol em níveis normais e o sistema cardiovascular fluído.

Já os lipídios vegetais são encontrados em alimentos como tucumã, buriti, pupunha, bacaba, castanha-do-Brasil, açaí, abacate e azeite. Quando consumidos com equilíbrio, são mais saudáveis para o corpo e ajudam a proteger o coração.



Micronutrientes

O corpo precisa de micronutrientes em pequenas quantidades. Porém, eles devem ser repostos diariamente por meio de uma alimentação variada. Os micronutrientes são divididos em: **vitaminas** e **minerais**.

Vitaminas

As vitaminas são nutrientes essenciais para o bom funcionamento do nosso corpo.

Elas ajudam a fortalecer o sistema de defesa do corpo, protegendo-nos contra doenças. Além disso, as vitaminas são essenciais para que o corpo use as proteínas na formação de tecidos, como os músculos. O corpo precisa das vitaminas em pequenas quantidades. Elas podem ser encontradas em diversos alimentos, como leite e seus derivados, frutas, hortaliças e óleos vegetais.

As frutas amazônicas se destacam pelos altos níveis de algumas vitaminas. Buriti, tucumã e pupunha são ricas fontes de vitamina A. O buriti possui cerca de 20 vezes mais betacaroteno (precursor de vitamina A) do que a cenoura, um dos alimentos mais conhecidos por ser fonte desse nutriente. Cupuaçu, araçá-boi, buriti e açaí são fontes ricas de vitamina C. O camu-camu tem 40 vezes mais vitamina C que uma laranja, sendo a fruta com maior concentração dessa vitamina no mundo! Açaí, bacaba, buriti e pupunha também são fontes ricas de vitamina E. A porção de uma xícara de bacaba oferece praticamente 100% de tudo o que precisamos de vitamina E em um dia. Não é impressionante?

Formas de atuação e de obtenção das vitaminas A, C, E

VITAMINA	Fonte
<h1>A</h1>	
Atuação no Organismo	Buriti; Tucumã; Pupunha; Jerimum; Gema do ovo; Hortaliças com folhas verde-escuras.

VITAMINA

C

Atuação no Organismo

Ajuda a absorver o ferro que consumimos, mantém a nossa pele e gengivas saudáveis, ajuda na cicatrização de feridas e fortalece o nosso corpo contra doenças, como a gripe. Como o nosso corpo não consegue armazenar essa vitamina, é importante comê-la todos os dias. Para aproveitá-la melhor, é interessante consumir os alimentos crus ou pouco cozidos, porque a vitamina C pode ser destruída pelo calor.

Fonte



Camu-Camu; Araçá-Boi; Cupuaçú; Jenipapo; Buriti.

VITAMINA

E

Atuação no Organismo

Contribui para o bom estado dos tecidos, auxilia na digestão das gorduras e atua diminuindo os efeitos do envelhecimento.

Fonte



Bacaba; Açaí; Buriti; pupunha; Castanha-do-Brasil; Óleos vegetais.

Minerais

Os minerais são compostos que o nosso corpo precisa para se manter saudável e funcionar bem.

Os minerais são necessários em pequenas quantidades e podem ser encontrados na água e em uma variedade de alimentos, incluindo frutas, verduras, legumes, peixes, carnes e ovos. Alguns exemplos incluem ferro, potássio, manganês, cálcio e magnésio. O ferro é essencial para a produção de células vermelhas do sangue e ajuda a prevenir a anemia, uma condição muito comum em comunidades amazônicas. Ele está presente principalmente em carnes vermelhas, mas também pode ser encontrado em alimentos vegetais, como cariru, açai e jenipapo. O sódio e o potássio ajudam a regular a quantidade de água no corpo e a controlar os nervos e a contração dos músculos. O cálcio e o fosfato fortalecem ossos e dentes, enquanto o iodo é essencial para o funcionamento da glândula tireoide.

Os alimentos da região amazônica também são ricos em minerais importantes para o bom funcionamento do nosso organismo. O tucumã é rico em cálcio e magnésio. Seis unidades de tucumã (100 g de polpa) têm o mesmo nível de cálcio que 100 g de couve. A castanha-do-Brasil é fonte de cálcio, magnésio e potássio e é riquíssima em selênio, um mineral importante para manter os músculos saudáveis e ajudar na defesa contra doenças e inflamações. Uma única castanha já te garante a quantidade de selênio que você precisa para o dia!

Formas de atuação e de obtenção dos minerais

CÁLCIO

Fonte

Atuação no Organismo

Essencial para o nosso corpo, pois ajuda a formar ossos e dentes fortes. Além disso, é importante para o funcionamento dos músculos e nervos, permitindo que possamos mover nossos braços, pernas, corpo e realizar outras atividades físicas.



Couve; Tucumã, Pupunha; Jenipapo; Castanha-do-Brasil

MAGNÉSIO

Fonte

Atuação no Organismo

Ele faz com que nossos sistemas funcionem de forma saudável, por exemplo auxiliando o nosso cérebro e nosso coração a trabalharem bem.



Cupuaçu; Jenipapo; Tucumã; Pupunha; Buriti; Açaí; Banana; Ovos; Peixes; castanha-do-Brasil.

POTÁSSIO

Fonte

Atuação no Organismo

É responsável por regular a nossa pressão sanguínea. Além disso, ele contribui para o bom funcionamento dos nossos músculos e do coração, além de ajudar as células do nosso corpo a se comunicarem melhor. Ele também tem um papel importante na digestão dos alimentos, estimulando a liberação da saliva e outras substâncias que facilitam a absorção dos nutrientes que ingerimos nos alimentos.



Leite; Banana; Macaxeira; Camu-Camu; Cupuaçu; Pupunha; Tucumã; Cubiu; Maracujá do Mato

Compostos bioativos

No nosso corpo, os compostos bioativos atuam como pequenos guardiões da saúde e do bem-estar.

Os compostos bioativos são substâncias dos alimentos que fazem bem para a saúde, mas não são nutrientes essenciais como vitaminas e minerais. Eles ajudam o corpo a prevenir doenças, a reduzir inflamações e a funcionar melhor.

É interessante falar sobre compostos bioativos na Amazônia, pois a região tem alimentos com níveis altos desses compostos. Muitas frutas amazônicas, como açaí e camu-camu, têm cores vibrantes justamente por causa dos bioativos. Betacaroteno é um exemplo de um composto bioativo que possui um pigmento natural responsável pela cor alaranjada de vários alimentos, como buriti, tucumã, pupunha e jerimum.

Para as plantas, eles também têm um papel importante, ajudando, por exemplo, a protegê-las do ataque de insetos. Dessa forma, os compostos bioativos são fundamentais para garantir tanto a saúde da floresta quanto a saúde dos humanos.

COMPOSTOS FENÓLICOS

São substâncias encontradas em vegetais como beterraba e chicória e frutas como **camu-camu**, **pupunha**, **tucumã**, **buriti**, **açaí** e **bacaba**.



Compostos fenólicos muitas vezes contribuem para as diversas cores que observamos nas plantas. Eles complementam o papel de **vitaminas e minerais** na defesa do nosso corpo contra doenças. Por isso, é importante comer alimentos de cores diferentes para garantir que você está consumindo uma variedade de compostos fenólicos.

CAROTENOIDES

Os pigmentos **amarelos, laranjas e vermelhos** que encontramos em vegetais e frutas como **cenoura**, **mamão**, **manga**, **jerimum**, **pupunha**, **buriti** e **tucumã** são muito importantes para a nossa saúde. Alguns desses pigmentos, também chamados de **betacaroteno**, ajudam na ativação da **vitamina A** no nosso corpo.



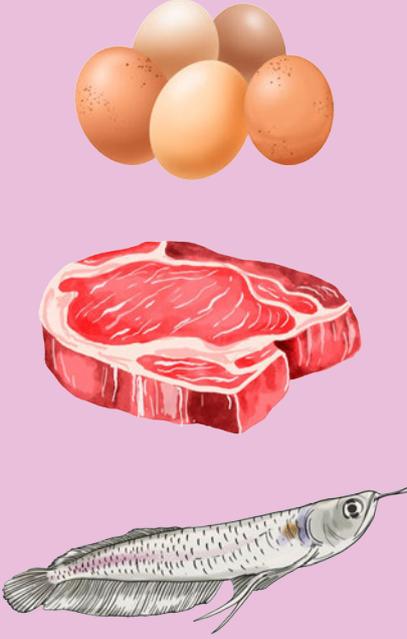
Assim como os compostos **fenólicos**, os **carotenoides** também são antioxidantes (ou seja, protegem contra o envelhecimento das células), o que significa que ajudam a nos proteger contra doenças em diversas partes do corpo (**ex.: coração, olhos**), além de melhorar nosso sistema de defesa.

A energia dos alimentos

A energia dos alimentos vem dos nutrientes que ingerimos, sendo liberada dentro das células por meio de diversas reações químicas. Essa energia é essencial para que o corpo continue funcionando e realizando suas atividades diárias, como trabalhar na roça, estudar ou jogar bola.

Cada nutriente fornece quantidades diferentes de energia, que, geralmente, são medidas em quilocalorias por grama (kcal/g). Assim, a energia disponível em um alimento depende do tipo e da quantidade de nutrientes presentes nele.

Quantidade de energia de 1 g dos nutrientes

CARBOIDRATOS	PROTEÍNAS	LIPÍDIOS
4 calorias por grama	4 calorias por grama	9 calorias por grama
		

Você sabia? Os micronutrientes, vitaminas e minerais, e os compostos bioativos presentes nos alimentos não têm calorias!

Necessidades energéticas

A quantidade de energia que o corpo usa por dia varia de pessoa para pessoa. Isso depende da idade, do sexo biológico, do peso, do biotipo do corpo e da frequência com que pratica atividades físicas, entre outros fatores. Em média, mulheres adultas gastam entre 1.800 e 2.000 kcal por dia, enquanto homens adultos gastam entre 2.400 e 2.600 kcal.

Essas calorias podem vir de diferentes alimentos. Por exemplo, um prato típico da Amazônia, composto por jaraqui assado (120 g), feijão de praia (80 g), arroz (100 g), vinagrete (100 g) e farinha amarela (100 g) tem cerca de 808 kcal, o que corresponde a 42% da média das necessidades de energia de uma mulher adulta e a 32% da média das necessidades de energia de um homem adulto. Já um prato composto por linguíça tipo calabresa (120 g), feijão de praia (80 g), miojo (macarrão instantâneo) (100 g) e farinha amarela (100 g) pode atingir 1.072 kcal, um valor elevado que, quando consumido com frequência no cotidiano, pode contribuir para o excesso de peso e, conseqüentemente, aumentar o risco de obesidade.

Além disso, devido à presença da calabresa e do macarrão instantâneo, a quantidade de sódio, nessa refeição, ultrapassa o limite recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O consumo excessivo de sódio está associado ao aumento da pressão arterial e a maior risco de doenças do coração. Assim, além de ser altamente calórica, essa refeição apresenta um teor de sódio excessivo, tornando-se uma opção nutricionalmente desequilibrada e prejudicial à saúde.

Vale lembrar que, além de fornecer energia, uma alimentação equilibrada deve oferecer nutrientes (vitaminas e minerais), que desempenham um papel fundamental na manutenção da saúde.



O corpo usa a energia dos nutrientes para várias funções. A maior parte, cerca de 75%, é gasta com as necessidades básicas do organismo, chamadas de metabolismo basal. Isso inclui respiração, batimentos cardíacos e controle da temperatura corporal. O restante da energia é usado para o crescimento, para a reposição de células e para a atividade muscular, que permite os movimentos do corpo, como caminhar ou remar. A quantidade de energia necessária varia de acordo com o tipo de atividade realizada por cada pessoa. Você já parou para pensar na quantidade de energia que gastamos para fazer nossas atividades diárias?

Gastos energéticos aproximados para um adulto de 70 kg*	
Atividade	Gasto energético (kcal/h)
Dormir	70
Assistir TV	70
Pilotar lancha ou rabetinha	175
Pescar	245
Cozinhar	245
Caminhar	336
Trabalhar na roça	336
Remar a canoa	406
Nadar no rio	420
Cortar lenha	455
Jogar bola	490
Apanhar açaí	511

Fonte: Hermann *et al.* (2024).

*Lembre-se: os valores na tabela são para 1 hora de atividade, mas, no dia a dia, é possível passar só 30 minutos cortando lenha ou 5 horas na roça, por exemplo.

Foram usados valores de gastos energéticos para atividades parecidas para estimar melhor as atividades locais. A ação de escalar rocha foi comparada a apanhar açaí e colheita de roçados a trabalhos variados na roça. Você concorda que apanhar açaí gasta mais energia do que jogar bola? Você acha que o impacto de remar menos e andar mais de rabetinha poderia interferir no acúmulo de gordura corporal nas pessoas?

Fique ligado! Avaliar os alimentos apenas pela sua quantidade de calorias nem sempre é a melhor forma de saber se o alimento é saudável. É preciso considerar os nutrientes, e também, o grau de processamento do alimento – tema que veremos a seguir.

Processamento dos alimentos

Agora que já aprendemos sobre alimentos, nutrientes e energia, vamos falar sobre como os alimentos poderiam ser processados. Os alimentos podem ser classificados de acordo com o nível de processamento, e essa classificação diz muito sobre os hábitos alimentares de uma pessoa ou comunidade. Vamos entender melhor?

In natura ou minimamente processados	Processados	Ultraprocessados
<p>São alimentos obtidos diretamente da natureza sem nenhuma transformação ou que sofrem transformações mínimas até chegar a nós, como lavagem, fermentação, corte, fervura, congelamento etc.</p>  <p>Frutas, legumes, carne fresca, leite, ovos, castanhas, grãos.</p>	<p>São alimentos que foram modificados com a adição de outros ingredientes culinários, como sal, açúcar ou gordura.</p>  <p>Legumes enlatados conservados em salmoura, peixe e carne salgados, sucos e outras bebidas adicionadas de açúcar, peixe conservado em óleo, frutas conservadas em calda de açúcar.</p>	<p>São produtos que passam por muitos processos de fabricação e contêm substâncias artificiais e industriais que não são encontradas na natureza, como conservantes, corantes, estabilizantes etc.</p>  <p>Salgadinhos de pacote, refrigerantes, iogurtes com corantes, chocolates, bombons, sucos de pacote, calabresa, salsicha, biscoitos de pacote com e sem recheios, chocolate e suco de caixinha.</p>

Fonte: Guia Alimentar para a População Brasileira, 2015.

Você sabia? Além dos aditivos químicos, os ultraprocessados costumam ter grandes quantidades de sal, açúcar e gordura. Por isso, seu consumo excessivo pode trazer problemas à saúde, como obesidade, diabetes, hipertensão e depressão. Já os alimentos minimamente processados, como açai batido e farinha de mandioca, preservam suas características originais e seus nutrientes, em especial as vitaminas e os minerais, fundamentais para manter a nossa saúde.

Se liga! É fácil reconhecer um ultraprocessado. Leia a lista de ingredientes no rótulo do alimento. Se ela trazer um ingrediente de nome estranho, que você nunca viu na sua cozinha e não sabe que gosto ou cor tem, é bem provável que você esteja diante de um ultraprocessado.

ATENÇÃO! Sal, açúcar, óleos e gorduras são ingredientes culinários e, quando utilizados em pequenas quantidades, podem agregar sabor e auxiliar no desenvolvimento de receitas. MAS, NADA DE EXAGERO! Quando utilizados em excesso, esses ingredientes podem contribuir para o desenvolvimento de doenças. Por isso, na hora do preparo, não adicione muito açúcar no suco nem muito sal e gordura na comida.



Alimentação e saúde

A alimentação é um fator determinante muito importante no estado de saúde ou doença. Pergunte aos mais velhos da sua comunidade: **“Teve alguma mudança na alimentação durante sua vida na comunidade? Os tipos de doenças também mudaram?”**

Os estudos nas comunidades ribeirinhas e indígenas mostram que a dieta que era mais natural (da floresta, da roça e do rio), hoje em dia, contém muito mais alimentos ultraprocessados (da cidade). Também, mostram um crescimento nos casos de doenças cardíacas, diabetes e obesidade.

Na verdade, isso é um padrão mundial. Estudos científicos com milhões de participantes indicam que uma alimentação com muitos ultraprocessados está associada a um maior risco de doenças cardíacas, diabetes, obesidade, ansiedade, depressão, problemas de sono e até mortes prematuras. Por isso, é recomendável **evitar o consumo de ultraprocessados e dar preferência a alimentos mais naturais.**

Quer saber mais? Leia *Pesquisa com 10 milhões de pessoas liga ultraprocessados a 32 doenças*, reportagem de Nunes (2024) sobre o estudo científico.

Além de comer alimentos mais naturais, uma alimentação saudável considera outras práticas, como comer em companhia, partilhar conhecimentos sobre alimentação, beber água e praticar atividade física.

Recomendações para uma alimentação saudável e promoção da saúde.



- 1 Base da alimentação:** Dê preferência a alimentos naturais (*in natura*) ou minimamente processados, como frutas, hortaliças, peixes, carnes, castanhas, arroz, feijão etc. Quanto mais variados forem os alimentos, melhor!

- 2 Cuidado no preparo:** Evite o uso excessivo de óleo, sal e açúcar.



- 3 De olho nos alimentos processados:** Limite o consumo de alimentos processados, como pães, doces, e peixe salgado. Em geral, esses alimentos contêm muito sal ou açúcar.

- 4 Evite os ultraprocessados:** O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, como biscoitos recheados, salsichas e refrigerantes, pode causar vários problemas de saúde. Fique atento à lupa nutricional na embalagem dos produtos industrializados, que indica os níveis de sódio, gordura e açúcar.



- 5 Na hora certa e no lugar apropriado:** Tente fazer suas refeições sempre nos mesmos horários. Coma devagar e, se possível, com a família ou amigos. Escolha um lugar limpo e tranquilo, evitando celulares e televisão durante a alimentação.



6

Beba água: Beber água é fundamental para a saúde. A sede já é um sinal de desidratação, então, lembre-se de se hidratar ao longo do dia, mesmo sem sentir sede.



7

Atividade física: Praticar atividade física regularmente, junto com uma alimentação saudável, ajuda a manter a saúde do corpo.

8

Partilhe conhecimentos sobre alimentação: Ensine e compartilhe, em especial com os mais jovens, receitas com alimentos presentes no seu território. Ajude a manter viva a cultura alimentar da região.



9

Dê à alimentação o espaço que ela merece: Divida a responsabilidade por todas as atividades domésticas relacionadas ao preparo de refeições com os membros de sua família. O preparo da alimentação pode integrar crianças, jovens e adultos.

10

Não acredite em tudo que lê e ouve em propagandas comerciais de alimentos ultraprocessados:

A função essencial da publicidade é aumentar a venda de produtos e não informar ou, menos ainda, educar as pessoas.



PARECE SAUDÁVEL,
MAS NÃO É.



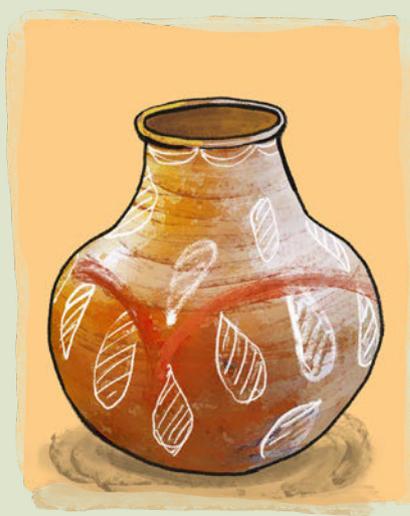
FRUTA NA
EMBALAGEM.
QUÍMICA NO
COPO.

Capítulo 3: Sugestões de aulas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN)

Neste capítulo, apresentamos sugestões de temáticas para trabalhar a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) de forma transversal nos componentes curriculares do Ensino Fundamental, como História, Geografia, Arte, Língua Portuguesa/Indígena, Ensino Religioso, Educação Física, e no trabalho dos agentes comunitários de saúde (ACS).

As atividades pedagógicas propostas foram elaboradas pelos professores e ACS participantes das oficinas junto com os autores deste livro. Além disso, o componente curricular de Ciências será abordado de maneira interdisciplinar, integrando-se aos demais. Dessa forma, as atividades podem ser ajustadas conforme as necessidades específicas de cada turma, desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental I, o Ensino Fundamental II e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

EAN na história



Sugestões de temas

História dos alimentos na Amazônia: explorar a origem de alimentos tradicionais, como a mandioca e o açaí, e sua importância para a cultura local. Os professores podem utilizar contação de histórias, músicas ou degustação de derivados da mandioca (beiju, tapiquinha recheada com banana e biscoito de goma com castanha) para enriquecer a aula.

Saberes e alimentação dos povos indígenas e ribeirinhos: realizar entrevistas com familiares sobre as origens de alimentos tradicionais, investigando como os hábitos alimentares são transmitidos entre gerações e influenciam a identidade da comunidade. Ainda, discutir sobre a importância de preservar os alimentos locais como patrimônio cultural.

História da alimentação na família e na comunidade: analisar como a alimentação mudou ao longo do tempo e quais receitas tradicionais são preservadas.

Políticas públicas e alimentação: estudar sobre a história e a importância da alimentação escolar, da pesca sustentável e do cultivo de alimentos na comunidade.

História da domesticação de espécies: investigar como os povos indígenas do passado domesticaram espécies como cupuaçu e pequiá, presentes no território. Por exemplo, o cupuí.

Sugestões de aulas

Aula 1: Extrativismo da castanha

Objetivo: compreender a história do extrativismo da castanha-do-Brasil e sua ligação com a cultura dos povos indígenas e tradicionais da Amazônia, além da relação de respeito que eles mantêm com a castanheira.

Etapas

Pesquisa e apresentação: solicitar que os estudantes, individualmente ou em grupo, realizem uma pesquisa (com familiares, na internet e/ou em livros) sobre a história do extrativismo da castanha-do-Brasil. Em seguida, relacionar essa pesquisa com os povos indígenas e/ou tradicionais da região dos estudantes e, se possível, estimular a apresentação de um subproduto da castanha proveniente do extrativismo local (seja em forma de alimento ou em formato de imagem).

Debate: promover um debate sobre as formas de consumo da castanha no passado e no presente.

Reflexão: refletir sobre os tipos de extrativismo: predatório e sustentável.

Aula 2: A paisagem conta nossa história

Objetivo: refletir sobre como o manejo de plantas pelas pessoas modificou a floresta, tornando-a como é hoje; discutir quais ações atuais ajudam a natureza a manter sua biodiversidade para o futuro e quais degradam o meio ambiente, prejudicando as futuras gerações.

Etapas

Discussão inicial: na sala de aula, fazer perguntas como: “A floresta amazônica é natural?” e “Vocês acham que a floresta era do jeito que está hoje antes das pessoas chegarem?”, a fim de anotar algumas respostas na lousa para discuti-las.

Caminhada pela comunidade: realizar uma caminhada pela comunidade, observando a paisagem e as plantas, para identificar quais plantas são mais comuns no entorno das casas, da comunidade, dos roçados, de sítios e de florestas.

Roda de conversa: promover uma roda de conversa sobre as espécies identificadas, perguntando quem plantou essas árvores e palmeiras, com o objetivo de debater sobre plantas que o ser humano planta, que os animais plantam ou aquelas que nascem naturalmente (esse conteúdo pode ser abordado em uma aula de Ciências sobre dispersão de sementes).

Imaginação e reflexão: incentivar os estudantes a imaginarem como seria a floresta na comunidade caso todas as pessoas fossem morar em outro lugar e, em seguida, discutir se onde há pomares hoje poderia crescer uma mata com muitos alimentos no futuro. Ressaltar que, onde há ou havia comunidades, é comum encontrar mais árvores e palmeiras frutíferas, como açaí, pupunha e piquiá.

EAN na geografia



Sugestões de tema

Sustentabilidade e meio ambiente: sistemas de produção de alimentos sustentáveis; biodiversidade e preservação ambiental; desperdício de alimentos e descarte de lixo doméstico; uso excessivo de embalagens e resíduos plásticos.

Cadeias produtivas e alimentação tradicional nas comunidades: origem dos alimentos que consumimos; alimentos locais *versus* alimentos trazidos de longe; formas de preparo; plantas comestíveis da região; oficina culinária com alimentos regionais; sazonalidade.

Segurança alimentar e desigualdade: Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), fome e desigualdade; custo de vida e alimentação – explorando temas como fome e produção de alimentos.

Cultura e hábitos alimentares: mudanças na dieta ao longo do tempo (transição nutricional) – perguntar aos idosos: “Houve mudança na alimentação durante sua vida na comunidade?”; diário alimentar dos estudantes – incentivando o debate sobre cultura e hábitos alimentares.

Cartografia alimentar: reconhecendo o território pela produção e comercialização de alimentos; mapeamento dos alimentos na comunidade – locais de pesca, caça, colheita, roça etc.; mapeamento dos alimentos que vêm de fora.

Sugestões de aulas

Aula 1: Comidas típicas das regiões do Brasil

Objetivo: explorar a diversidade das comidas típicas brasileiras, reconhecendo pratos, ingredientes, valores nutricionais e influências culturais de cada região, através de pesquisas e elaboração de mapas temáticos que evidenciem semelhanças e diferenças regionais.

Etapas

Introdução ao tema: apresente os diversos tipos de comidas típicas de cada região do Brasil aos estudantes, destacando suas particularidades e origens culturais.

Pesquisa: oriente os estudantes a pesquisarem sobre os alimentos e pratos típicos de cada região brasileira, utilizando fontes como internet, livros ou conversas com familiares. Eles devem identificar semelhanças e diferenças entre as regiões, os nutrientes presentes nos pratos típicos de cada região (por exemplo: cuscuta e farinha como fontes de carboidratos) e curiosidades relacionadas (por exemplo: a vitamina C da laranja servida com a feijoada ajuda na absorção do ferro presente no feijão).

Elaboração do mapa temático: os estudantes devem criar um mapa do Brasil, inserindo, em cada região, as comidas típicas identificadas na pesquisa.

Apresentação: cada grupo ou estudante apresenta o mapa elaborado, explicando as diferenças regionais e compartilhando curiosidades nutricionais sobre os alimentos pesquisados.

Aula 2: Outro jeito de aprender sobre as comidas típicas da região do Brasil

Etapas

Roleta dos sabores: crie uma roleta colorida com as diferentes regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Cada estudante ou grupo gira a roleta para descobrir qual região irá explorar. Após o sorteio, apresente imagens e curiosidades sobre os pratos típicos daquela região.

Caixa surpresa: separe pequenas ilustrações ou desenhos de pratos típicos das diferentes regiões do Brasil (por exemplo: tacacá, feijoada, moqueca, arroz carreteiro, barreado). Os estudantes pegam um cartão da caixa e tentam adivinhar de qual parte do Brasil vem o prato, estimulando a curiosidade sobre a diversidade alimentar e cultural do país.

Mapa gastronômico: mostre um mapa do Brasil e, conforme os estudantes descobrem os pratos típicos, fixe imagens ou desenhos desses alimentos em suas respectivas regiões. Discuta com os estudantes o porquê certos alimentos são mais comuns em algumas regiões, abordando fatores como clima, cultura e produção local. Proponha uma roda de conversa final para compartilhar os aprendizados.

Quer saber mais? Consulte os livros *Alimentos regionais brasileiros* (1ª e 2ª edição), publicados pelo Ministério da Saúde (2002; 2015).

Aula 3: Frutas regionais no espaço geográfico

Objetivo: valorizar a alimentação por meio das frutas regionais presentes na comunidade. O espaço geográfico é composto por elementos naturais, como árvores, e elementos humanizados, como casas, ruas e plantações.

Etapas

Aula de campo para catalogação de árvores frutíferas: levar os estudantes para explorar a comunidade ou os arredores da escola, a fim identificar e catalogar espécies de árvores frutíferas. Incentive os estudantes a identificar e registrar as espécies de árvores encontradas, anotando características como formato das folhas, frutos e outras particularidades.

Identificação e classificação das espécies catalogadas: auxiliar os estudantes na identificação das espécies catalogadas, determinando seus nomes populares e científicos, e classificando-as quanto à origem. Utilize recursos como livros, internet ou entrevistas com moradores locais para identificar as espécies registradas. Determine se as espécies frutíferas são nativas da Amazônia ou originárias de outras regiões.

Representação do espaço geográfico com as espécies catalogadas: representar visualmente o espaço geográfico da comunidade ou o entorno da escola, destacando as espécies de árvores catalogadas. Opte por desenhos, fotografias, maquetes ou mapas para ilustrar a distribuição das espécies. Organize os estudantes em grupos para elaborar a representação escolhida, garantindo que todas as espécies catalogadas sejam incluídas.

Apresentação e discussão dos resultados: compartilhar as descobertas com a turma e refletir sobre a diversidade arbórea da comunidade. Cada grupo apresenta sua representação, explicando as espécies identificadas e suas características. Promova uma discussão sobre a importância das árvores frutíferas na alimentação, na cultura e no meio ambiente locais.

Aula 4: Localização geográfica e alimentos regionais

Objetivo: estudar a relação entre a geografia local e os alimentos típicos da região amazônica, promovendo o conhecimento sobre os benefícios nutricionais desses alimentos e sua importância cultural.

Etapas

Teatro dos alimentos: o professor prepara fichas com nomes ou imagens de alimentos típicos da região (como tucumã, açaí, macaxeira, pupunha, castanha-do-Brasil, jaraqui etc.) e as coloca em um saco. Cada estudante sorteia uma ficha e recebe uma faixa ou máscara com a imagem correspondente para usar durante a atividade.

Encenação: os estudantes, representando os alimentos, entram em cena, um de cada vez, e dizem uma frase sobre seus benefícios. O professor auxilia na construção de falas curtas e simples para fácil memorização.

Exemplos de falas para a encenação:

Tucumã (Estudante A): “Eu sou o tucumã! Tenho betacaroteno, sou ótimo para a visão e deixo a pele bonita!”.

Açaí (Estudante B): “Sou o açaí! Dou muita energia e sou cheio de ferro para deixar o corpo forte!”.

Macaxeira (Estudante C): “Eu sou a macaxeira! Tenho muito carboidrato para dar força e disposição para estudar e brincar!”.

Castanha-do-Brasil (Estudante D): “Eu sou a castanha! Tenho muito selênio, para manter os músculos saudáveis e ajudar a lutar contra doenças!”.

Jaraqui (Estudante E): “Eu sou o jaraqui! Sou um peixe muito saboroso e cheio de proteínas, essenciais para fazer músculos grandes!”.

Roda dos saberes: após a encenação, os estudantes sentam-se em círculo e compartilham suas experiências. O professor pode conduzir a discussão com perguntas como: “Quem já experimentou esses alimentos?”, “Qual alimento vocês mais gostaram de conhecer?” e “Por que é importante consumir os alimentos da nossa região?”.

Discussão sobre cultivo: pergunte aos estudantes: “O que esses alimentos precisam para crescer?”. Explique, de forma simples, que fatores como chuvas frequentes, calor, rios limpos e solo fértil são ideais para o crescimento dessas plantas e animais e que, em lugares frios, secos ou no caso dos peixes, em rios contaminados, esses alimentos não se desenvolveriam da mesma forma.

Desafio final: peça aos estudantes que escolham um dos alimentos apresentados e desenhem o ambiente onde ele cresce (terra firme, mata fechada, rios, lagos, várzea).

EAN na língua portuguesa e línguas indígenas



Sugestões de temas

Cultura e lendas: ler, escutar e produzir textos sobre histórias do imaginário local ligadas à origem dos alimentos (por exemplo: a lenda da mandioca, do açaí, da castanha). Explorar literatura de cordel, poesias e quadrinhos que abordam a cultura e a alimentação.

Produção e escrita criativa: escrever receitas e criar lista de compras. Produzir músicas e textos literários sobre alimentação. Realizar um concurso de escrita de textos ou livros.

História e identidade alimentar: investigar a história alimentar dos estudantes e de suas famílias. Trabalhar a construção de estilos textuais com o tema da alimentação.

Sugestões de aulas

Aula 1: Substantivos e Adjetivos

Objetivo: identificar e diferenciar substantivos e adjetivos utilizando frutas amazônicas, explorando oralidade, escrita e terminologias indígenas.

Etapas

Atividade de desenho e descrição: peça aos estudantes que escolham uma fruta típica da Amazônia e a desenhem em seus cadernos ou em um cartaz. Solicite que escrevam o nome da fruta (substantivo) e a descrevam utilizando adjetivos.

Exemplo: ‘castanha’ é um substantivo feminino que se refere ao fruto da castanheira; ‘castanho’ é um adjetivo que significa “da cor da castanha” ou “pardo-acinzentado”.

Exploração de histórias locais: conte lendas ou histórias locais relacionadas às frutas escolhidas, como a lenda da castanha. Peça aos estudantes que identifiquem os adjetivos presentes nessas narrativas.

Incorporação de línguas indígenas: introduza os nomes das frutas e seus adjetivos correspondentes na língua indígena local, se aplicável.

Quer saber mais? Consulte o *Manual de atividades de educação alimentar e nutricional: Escola Municipal Cacique João Figueiredo – aldeia indígena urbana Terena, Sidrolândia/MS*, de Anaíza César Romero, Paulo de Tarso Coelho Jardim e André Barciela Veras (2023).

Aula 2: Outra forma de estudar substantivos e adjetivos com alimentos da Amazônia

Objetivo: compreender, de forma interativa, a diferença entre substantivos e adjetivos, utilizando alimentos típicos da Amazônia.

Etapas

Explicação inicial: o professor explica que substantivos nomeiam seres, objetos e alimentos (por exemplo: açaí, cará, castanha) e que adjetivos caracterizam essas palavras (por exemplo: roxinho, macio, saboroso).

Escolha do alimento: cada estudante escolhe um alimento da região amazônica, como cará-roxo, pupunha, buriti ou tucumã.

Criação de um verso: os estudantes devem criar uma pequena rima, música, poema ou quadrinho usando o alimento escolhido, destacando um substantivo e um adjetivo.

Produção artística: os estudantes ilustram seu alimento e apresentam sua rima em um cartaz ou no caderno.

Apresentação: cada estudante compartilha sua criação com a turma, que identifica os substantivos e adjetivos presentes nas frases.

Exemplos:

<p><i>“O cará é roxinho, Cresce forte no chão, Com chá ou na salada, Dá força e nutrição!”</i></p> <p>Substantivo: cará. Adjetivo: roxinho.</p>	<p><i>“O açaí é roxinho, No Amazonas é sabor, Com farinha ou tapioca, É força e muito vigor!”</i></p> <p>Substantivo: açaí. Adjetivo: roxinho.</p>	<p><i>“O jaraqui é saboroso, No Amazonas tem de montão, Assado ou com farinha, Ou na mesa com pirão!”</i></p> <p>Substantivo: jaraqui. Adjetivo: saboroso.</p>
---	--	--

Fechamento: cada estudante escolhe um alimento amazônico (tucumã, cupuaçu, açaí, taperebá, goiaba, araçá etc.). Desenha esse alimento no caderno ou em cartazes. Cria uma frase destacando:

Substantivo (nome do alimento): “O tucumã é uma fruta típica da Amazônia.”

Adjetivo (característica do alimento): “O tucumã é alaranjado e muito nutritivo!”

Aula 3: Letra B

Objetivo: reconhecer a letra “B” em nomes de frutas e alimentos da região amazônica, explorando variações regionais, traduções para línguas indígenas e sons fonéticos.

Identificação de frutas com a letra “B”: apresente aos estudantes frutas e alimentos típicos da Amazônia que contêm a letra “B” em seus nomes, como bacaba, araçá-boi, taperebá, cubiu e biribá. Discuta quais dessas frutas são nativas da região e explore seus diferentes nomes populares.

Tradução para línguas indígenas: quando possível, traduza os nomes das frutas para a língua indígena local, destacando seus sons e fonemas específicos. Por exemplo, na língua Sanumá, ‘bacaba’ é chamada de *ho•koã•mũ*. Na língua Kanamari, “bacaca” é chamada *koritú*.

Aplicação a outras letras ou sílabas: utilize a mesma dinâmica para abordar outras letras ou sílabas, incentivando os estudantes a reconhecerem padrões.

Quer saber mais? Veja o *Manual de atividades de educação alimentar e nutricional: Escola Municipal Cacique João Figueiredo – aldeia indígena urbana Terena, Sidrolândia/MS*, de Anaíza César Romero, Paulo de Tarso Coelho Jardim e André Barciela Veras (2023).

Aula 4: O jogo das frutas com a letra B

Bingo do B: o professor escreve, no quadro, nomes de frutas iniciadas com a letra B (exemplos: bacuri, bacaba, biribá, banana, buriti). Os estudantes criam cartelas com essas palavras. O professor sorteia as palavras e, quem completar a cartela primeiro, vence.

Desafio do jogral: dividir a turma em quatro grupos, atribuindo a cada um uma fruta: Bacaba (grupo 1), Biribá (grupo 2), Banana (grupo 3), Buriti (Grupo 4). Cada grupo cria um jogral usando as letras da sua fruta, formando frases criativas. Os estudantes escrevem o acróstico em um cartaz e o ilustram com desenhos da fruta. Cada grupo apresenta seu acróstico para a turma, explicando a escolha de cada frase.

Exemplo:

Belo e amarelinho,
Adorado na região,
Cremosinho e docinho,
Um sabor sem comparação,
Reconhecido no igapó,
Incrível na alimentação!

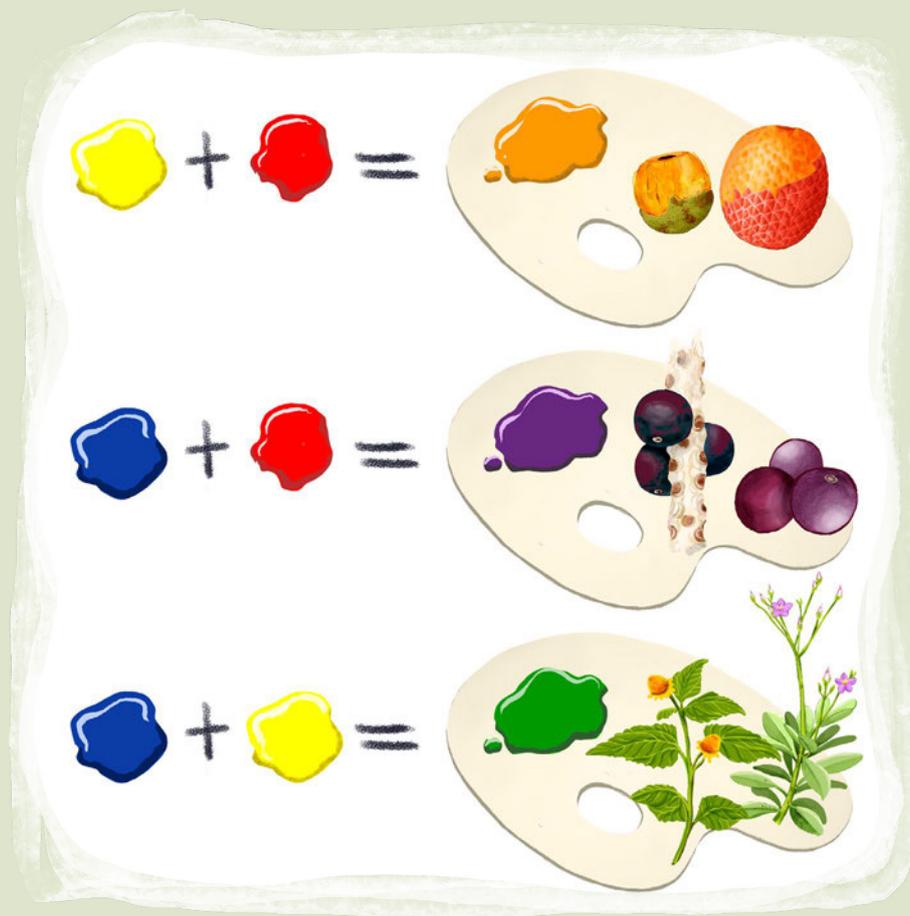
Desafio relâmpago: o professor propõe um desafio rápido: “Quem consegue formar uma frase usando três palavras com a letra **B**?”

Exemplos:

“A banana bonita balança no pé.”

“O biribá é bom e doce como bombom.”

EAN nas artes



Sugestões de temas

Cores, formas e texturas dos alimentos: investigar pigmentos naturais e corantes sintéticos nos alimentos e seus impactos na saúde – extrair o pigmento natural de hortaliças e frutos e preparar outros alimentos, como tapiquinhas coloridas. Criar obras de arte utilizando alimentos, explorando suas cores, texturas e formas.

Culinária como expressão artística: reconhecer a culinária como uma forma de arte e criatividade. Criar peças teatrais, músicas e poesias sobre alimentação e cultura alimentar.

Pesquisa e produção artística: realizar pesquisas sobre a alimentação nas artes plásticas, música e literatura. Produzir murais informativos sobre práticas saudáveis de vida. Elaborar informativos criativos para o cardápio da alimentação escolar.

Eventos e apresentações: organizar um sarau com exposição dos trabalhos dos estudantes sobre alimentação saudável.

Aula 1: Desenhos de observação

Objetivo: desenvolver a capacidade de observação e de expressão artística dos estudantes por meio do desenho de frutas, hortaliças ou plantas medicinais locais, relacionando-as ao seu valor nutricional e a benefícios para a saúde.

Etapas

Seleção do alimento: cada estudante escolhe uma fruta, hortaliça ou planta medicinal típica da região para desenhar.

Pesquisa nutricional: os estudantes realizam uma pesquisa (usando livros ou conversas com outros comunitários) sobre o valor nutricional e os benefícios para a saúde do alimento escolhido.

Produção artística: cada estudante elabora um desenho detalhado do alimento selecionado, destacando suas características visuais, como cor, forma e textura.

Exposição e compartilhamento: organize uma exposição, na escola, com os desenhos e as informações nutricionais coletadas, permitindo que os estudantes compartilhem suas descobertas com a comunidade escolar.

Quer saber mais? Recomenda-se consultar o livro *Frutas da Floresta: o poder nutricional da biodiversidade amazônica (2024)*, que destaca nutrientes relevantes, formas de preparo e curiosidades sobre diversas frutas amazônicas.

Aula 2: Pintura corporal e pigmentos naturais

Objetivo: explorar a pintura corporal indígena, investigando pigmentos naturais, técnicas de extração, alimentos utilizados, significados culturais e formas geométricas presentes nos desenhos.

Etapas

Pesquisa sobre pigmentos naturais: proponha aos estudantes que pesquisem sobre os pigmentos naturais utilizados em pinturas corporais indígenas, como urucum, jenipapo, crajirú, mangarataia etc., usando livros, internet ou conversas com familiares.

Exploração de alimentos utilizados e técnicas de extração: investigue os tipos de alimentos utilizados na extração de pigmentos e as técnicas tradicionais empregadas para obter as tintas.

Por exemplo, o urucum é extraído das sementes do urucum, enquanto o jenipapo é obtido da polpa da fruta jenipapo.

Significados culturais da pintura corporal: enfatize a importância da pintura corporal na cultura indígena, discutindo como ela está relacionada ao papel social de cada indivíduo na comunidade e como forma de expressar e manter a tradição cultural.

Análise dos tipos de desenhos produzidos: aborde os tipos de desenhos produzidos nas pinturas corporais, como os grafismos indígenas, que podem incluir padrões geométricos e iconografia específica de cada povo.

Exploração das formas geométricas: conecte a matemática ao explorar as formas geométricas presentes nas pinturas corporais, analisando como essas formas são utilizadas nos desenhos e seus significados culturais.

Quer saber mais? Para aprofundar o conhecimento, consulte o guia *Educação alimentar e nutricional: caderno de atividades na oficina II*, de Flávio Rêgo dos Santos e Maria Cristina Ferreira dos Santos (2023), que traz propostas de trabalhos com corantes naturais.

Aula 3: Cores primárias e secundárias com alimentos da Amazônia

Objetivo: ensinar, de forma interativa, as cores primárias e secundárias, associando-as a alimentos típicos da Amazônia.

Etapas

Apresentação das cores: introduza as cores primárias (vermelho, azul e amarelo) e explique como suas combinações formam as cores secundárias (verde, laranja e roxo).

Associação com alimentos regionais: associe cada cor secundária a alimentos da Amazônia.

Exemplos:

Laranja (amarelo + vermelho): tucumã, buriti.

Verde (azul + amarelo): jambu, cariru.

Roxo (azul + vermelho): açaí, camu-camu.

Atividade prática: forneça tintas das cores primárias para os estudantes. Peça que misturem as tintas para descobrir as cores secundárias. Após obterem as novas cores, instrua-os a pintar desenhos dos alimentos correspondentes.

Exposição dos trabalhos: organize uma exposição na sala, pendurando os desenhos em um mural, destacando os alimentos e suas respectivas cores.

EAN na matemática



Sugestões de temas

Cálculos e medidas: frações e proporções aplicadas em receitas culinárias; medidas de peso e volume na produtividade da produção agrícola; contas e operações matemáticas utilizando alimentos; gastos energéticos das atividades diárias.

Economia doméstica: custos com alimentação e planejamento financeiro familiar.

Exploração e aprendizado prático: visitas guiadas a feiras, mercados, hortas e locais de produção agrícola para vivenciar o aprendizado na prática.

Sugestões de aulas

Aula 1: Razão e proporção na culinária

Objetivo: aplicar conceitos de razão e proporção no contexto culinário, utilizando receitas para calcular medidas, trabalhar com frações e estimar custos, promovendo a integração entre Matemática e alimentação.

Etapas

Introdução à receita local: apresente uma receita local aos estudantes.

Exemplo:

Puêca de sardinha na folha de bananeira	
Ingredientes:	
10 sardinhas frescas	1 maço de cheiro-verde picado
2 folhas de bananeira	2 dentes de alho amassados
2 limões	3 pimentas-de-cheiro picadas
2 tomates em rodela	Sal a gosto
1 cebola média em rodela	Pimenta-do-reino a gosto

Aplicação matemática – medidas e proporções: solicite aos estudantes que calculem a quantidade de ingredientes necessária para 15 pessoas.

Considerando que cada pessoa consome, em média, 2 sardinhas.
Cálculo:
<ul style="list-style-type: none">• Número total de sardinhas: $15 \text{ pessoas} \times 2 \text{ sardinhas/pessoa} = X \text{ sardinhas}$.• Folhas de bananeira: $(30 \text{ sardinhas} / 10 \text{ sardinhas}) \times 2 \text{ folhas} = X \text{ folhas}$.• Limões: $(30 \text{ sardinhas} / 10 \text{ sardinhas}) \times 2 \text{ limões} = X \text{ limões}$.• Tomates: $(30 \text{ sardinhas} / 10 \text{ sardinhas}) \times 2 \text{ tomates} = X \text{ tomates}$.• Cebolas: $(30 \text{ sardinhas} / 10 \text{ sardinhas}) \times 1 \text{ cebola} = X \text{ cebolas}$.• Cheiro-verde, alho e pimentas: ajustar proporcionalmente.
Frações:
<ul style="list-style-type: none">• Peça aos estudantes que identifiquem as frações presentes na receita original, como $\frac{1}{2}$ cebola ou um $\frac{1}{4}$ de maço de cheiro-verde.

Proponha exercícios em que os estudantes devem ajustar essas frações ao modificar o número de porções, reforçando o conceito de frações equivalentes.

Estimativa de custo: com base nos preços fornecidos, os estudantes podem calcular o custo total da receita e o custo por porção.

Exemplo:

- Sardinhas: 30 unidades \times R\$ 2,50/unidade = R\$ 75,00.
- Limões: 6 unidades \times R\$ 0,50/unidade = R\$ 3,00.
- Tomates, cebolas e outros ingredientes: calcular conforme os preços locais.
- Calcule o custo total e divida pelo número de porções para obter o custo por pessoa.

Aula 2: Matemática aplicada à produção da castanha-do-Brasil em comunidades ribeirinhas

Objetivo: identificar conceitos de médias e porcentagens através da análise da produtividade da castanha-do-Brasil, conectando a Matemática ao contexto das comunidades ribeirinhas. Os estudantes estimarão a produção, calcularão médias de castanhas por ouriço e por árvore, projetarão ganhos financeiros com base no preço de mercado e analisarão variações de produtividade ao longo dos anos.

Etapas

Investigação inicial: realizar uma caminhada pela comunidade para identificar árvores de castanha-do-Brasil e outras plantas produtivas. Discutir, com os estudantes, as unidades de medida utilizadas na venda de cada produto (por exemplo: quilograma, litro, lata, paneiro, unidade, ouriço, saca, caixa).

Cálculo de médias – estimativa de castanhas por ouriço: coletar ouriços caídos e contar o número de castanhas em cada um. Calcular a média de castanhas por ouriço.

Cálculo de médias – estimativa de ouriços por árvore: contar ou estimar o número de ouriços em uma castanheira típica. Multiplicar o número médio de castanhas por ouriço pelo número de ouriços para estimar a produção total de castanhas por árvore.

Estimativa de latas de castanha: determinar quantas castanhas cabem em uma lata (medida comum na comercialização). Dividir o total de castanhas produzidas por árvore pelo número de castanhas por lata para obter o número de latas produzidas.

Estimativa de venda: pesquisar o preço atual de uma lata de castanha no mercado local. Multiplicar o número de latas produzidas pelo preço por lata para estimar a receita potencial por árvore.

Análise de variações anuais: por meio de entrevista com um extrativista, obter dados de produção de castanha de anos anteriores (por exemplo: 40 kg no ano passado, 50 kg este ano). Calcular a variação percentual da produção entre os anos para analisar tendências e flutuações.

Discussão e reflexão: debater fatores que podem influenciar a produtividade das castanheiras, como condições climáticas e manejo sustentável. Discutir a importância econômica da castanha-do-Brasil para a comunidade ribeirinha.

EAN na educação física



Sugestões de temas

Atividade física e saúde: incentivar a prática de esportes e atividades físicas aliadas a hábitos alimentares saudáveis. Relacionar a atividade física ao processo de saúde e doença, explorando os gastos energéticos das atividades realizadas.

Reflexão crítica e consciência corporal: promover debates sobre padrões de desempenho, saúde, beleza e estética corporal. Analisar criticamente os modelos disseminados na mídia e discutir posturas consumistas e preconceituosas no contexto da Educação Física.

Atividades lúdicas e cultura local: desenvolver brincadeiras, jogos e danças inspiradas em alimentos e práticas alimentares da comunidade.

Quer saber mais? Utilize o *Guia de atividade física para a população brasileira*, do Ministério da Saúde (2021), como base para as atividades.

Aula 1: Atividade física e alimentação saudável nas comunidades ribeirinhas

Objetivo: compreender a relação entre alimentação e desempenho físico, utilizando atividades cotidianas e esportes tradicionais das comunidades ribeirinhas, com base nas recomendações do *Guia alimentar para a população brasileira*, do Ministério da Saúde (2015), e do *Guia de atividade física para a população brasileira*, do Ministério da Saúde (2021).

Etapas

Compreender a relação entre alimentação e desempenho físico: propor aos estudantes que pesquisem como a alimentação influencia o desempenho em atividades físicas típicas da comunidade.

Exemplos:

- Caminhadas até a roça.
- Remo em canoas.
- Carregamento de paneiros ou sacas de mandioca.
- Atividades agrícolas, como capina e torra de farinha.
- Prática de esportes locais, como futebol e vôlei.

Incentivar entrevistas com membros da comunidade que realizam essas atividades para coletar informações sobre suas rotinas alimentares e níveis de desempenho físico.

Discussão sobre classificação de alimentos e saúde: apresentar os conceitos de classificação de alimentos do *Guia alimentar para a população brasileira*, enfatizando a importância de uma alimentação saudável para sustentar as atividades físicas mencionadas. Debater como escolhas alimentares impactam a energia e o bem-estar durante essas atividades.

Exposição e recomendações para a comunidade escolar: organizar uma exposição onde os estudantes compartilhem suas descobertas sobre a relação entre alimentação e desempenho nas atividades físicas locais. Elaborar recomendações de alimentação saudável específicas para a prática dessas atividades, alinhadas às diretrizes dos guias mencionados.

Sugestão de atividades físicas e estimativa de gasto calórico: para enriquecer a aula, considere incluir informações sobre o gasto calórico aproximado de atividades físicas comuns na comunidade. Veja o capítulo 2 do livro *Necessidades energéticas*.

Quer saber mais? Utilize como referências o *Guia alimentar para a população brasileira*, do Ministério da Saúde (2015), e o *Guia de atividade física para a população brasileira*, do Ministério da Saúde (2021).

Aula 2: Brincadeiras e jogos tradicionais nas comunidades rurais

Objetivo: incentivar a valorização e a prática de brincadeiras e jogos tradicionais das comunidades rurais, promovendo a atividade física, a integração social e o resgate cultural.

Etapas

Apresentação das brincadeiras e dos jogos tradicionais

Exemplos:

- **Queimada:** dois times competem tentando acertar os jogadores adversários com uma bola; quem for atingido, está fora do jogo.
- **Pira-cola:** uma versão de pega-pega onde, ao serem tocados, os jogadores devem ficar parados até serem “descolados” por um companheiro.
- **Rouba-bandeira:** cada equipe tenta capturar a bandeira do adversário e trazê-la para seu campo sem ser pega.
- **Cemitério:** semelhante à queimada, mas com regras específicas que podem variar conforme a região.
- **Brincadeiras de roda:** atividades como “A Canoa Virou” e “Pega Cutia”, que envolvem canto e movimentos em círculo.
- **Pula corda:** estimula a coordenação motora e o ritmo, podendo ser praticada individualmente ou em grupo.

Discussão sobre a importância cultural e social: *Resgate Cultural* – debater como essas brincadeiras refletem a cultura local e a importância de mantê-las vivas. *Integração Social* – discutir como essas atividades promovem a união e fortalecem os laços comunitários. *Benefícios Físicos* – ressaltar os aspectos de coordenação motora, agilidade e condicionamento físico envolvidos.

Criação de jogos educativos: dividir os estudantes em grupos para criar jogos que integrem atividade física e alimentação saudável, utilizando materiais disponíveis na comunidade. Incentivar a inclusão de elementos culturais e alimentares típicos da região nos jogos criados. Cada grupo apresentará seu jogo e todos participarão, promovendo a troca de experiências e o aprendizado coletivo.

EAN no ensino religioso



Sugestões de temas

Alimentação e tradições religiosas: analisar como diferentes tradições religiosas e filosofias de vida influenciam práticas alimentares, destacando o simbolismo dos alimentos em cada contexto. Incentivar o respeito às diversas práticas alimentares e o combate à intolerância religiosa, reconhecendo a importância da diversidade cultural.

Consciência ecológica: reconhecer a alimentação saudável e a preservação da natureza como formas interligadas de cuidar de si, dos outros e da comunidade, enfatizando a importância de dietas sustentáveis que respeitem o meio ambiente.

Valorização da vida: refletir sobre a alimentação como uma expressão do valor da vida, promovendo práticas que integrem saúde, sustentabilidade e bem-estar coletivo.

Sugestões de aulas

Aula 1: As tradições e a cultura religiosa

Objetivo: refletir sobre diversidade religiosa e suas tradições alimentares, investigando práticas e restrições alimentares em diferentes religiões, além do simbolismo dos alimentos nos rituais sagrados de comunidades indígenas.

Etapas

Pesquisa sobre diversidade religiosa: incentivar os estudantes a pesquisarem (utilizando recursos como internet, livros ou entrevistas com familiares, e em outras comunidades) sobre os diferentes tipos de religiões praticadas no Brasil e na região.

Práticas alimentares nas religiões: identificar, nas religiões mais praticadas, as práticas alimentares associadas aos seus ritos, incluindo alimentos proibidos, permitidos e restritos.

Simbolismo dos alimentos em comunidades indígenas: estimular os estudantes a pesquisarem sobre os ritos sagrados de algumas comunidades indígenas locais. Investigar como o alimento está presente e qual o seu simbolismo nos diferentes rituais. Por exemplo, o ritual Yaokwa, dos Enauenê-Nauê, envolve a oferta de alimentos aos espíritos para manter a ordem social e cósmica.

Apresentação dos resultados: organizar uma apresentação dos resultados das pesquisas, promovendo um debate sobre a importância do respeito às diferentes tradições religiosas e culturais relacionadas à alimentação.

Aula 2: Alimento sagrado

Objetivo: refletir o significado dos alimentos sagrados em diversas tradições religiosas, relacionando-os à partilha e à fraternidade. Promover uma reflexão sobre alimentação, cultura e preservação, conectando-se ao conceito de comensalidade conforme apresentado no *Guia alimentar para a população brasileira*.

Etapas

Exemplificação de alimentos sagrados: apresentar exemplos de alimentos considerados sagrados em diferentes culturas e tradições religiosas aos estudantes.

Exemplos:

- **Cristianismo:** o pão e o vinho são símbolos do corpo e do sangue de Cristo na Eucaristia.
- **Hinduísmo:** a vaca é considerada sagrada, e seus derivados, como o leite, são reverenciados.
- **Islamismo e Judaísmo:** a carne de porco é proibida, refletindo leis dietéticas específicas.
- **Religiões indígenas:** certos alimentos, como o milho, possuem significados espirituais profundos.

Significados atribuídos aos alimentos: investigar e discutir os significados atribuídos a esses alimentos nas diferentes manifestações e tradições religiosas. Por exemplo, no hinduísmo, o *amrita* é um elixir que concede imortalidade aos deuses.

Alimentação, partilha e fraternidade: analisar como diversas religiões relacionam a alimentação à partilha e à fraternidade. Por exemplo, em muitas culturas indígenas, a partilha de alimentos durante rituais fortalece os laços comunitários e a conexão com a natureza.

Mesa de alimentos locais e debate: organizar uma mesa com alimentos locais típicos da comunidade escolar. Promover um debate sobre a relação entre alimentação, religião, cultura, preservação ambiental e o combate ao desperdício de alimentos. Conectar essa discussão ao conceito de **comensalidade**, que se refere ao ato de comer em conjunto, enfatizando a função social das refeições e sua importância na promoção de bem-estar e integração social.

Respeito às diferentes culturas religiosas: debater a importância de respeitar as diversas culturas religiosas, reconhecendo que as práticas alimentares refletem valores e identidades culturais específicas.

EAN para Agentes Comunitários de Saúde



Sugestões de temas

Doenças crônicas relacionadas à alimentação: a má alimentação como facilitador de doenças; cuidados na alimentação; restrições causadas por doenças relacionadas à nutrição.

Saúde e nutrição na gestação e na infância e na adolescência: alimentação da gestante; amamentação; alimentação complementar; alimentação escolar e do adolescente.

Cultura alimentar: resgate e valorização da alimentação tradicional na comunidade; impactos do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados; como incentivar hábitos alimentares saudáveis respeitando a cultura alimentar local.

Nutrição em emergência e desastres naturais: orientar a comunidade sobre alimentação em situações de secas e cheias extremas, como proteger o aleitamento materno em situações emergenciais.

Atividade 1: Doenças crônicas não transmissíveis (diabetes, colesterol LDL alto e hipertensão) no ambiente escolar

Objetivo: conscientizar sobre como a alimentação inadequada pode levar ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), especialmente diabetes, colesterol LDL alto e hipertensão.

Etapas

Pesquisa e discussão: investigar, por meio de entrevistas com moradores mais velhos da comunidade, como a prevalência de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, mudou ao longo dos anos. Alternativamente, os ACS podem convidar comunitários que sejam portadores de alguma DCNT para fazer uma roda de conversa na escola. Discutir possíveis relações entre essas mudanças e alterações nos hábitos alimentares e no estilo de vida.

Estudo de caso: analisar casos específicos de doenças crônicas na comunidade, identificando fatores alimentares que possam ter contribuído para seu desenvolvimento.

Plano de ação: elaborar, em grupo, estratégias de promoção de hábitos alimentares saudáveis, visando à prevenção de DCNT na comunidade.

Quer saber mais? Veja o item “Doenças crônicas: o que o ACS pode e deve fazer”, no *Guia prático do agente comunitário de saúde*, do Ministério da Saúde (2009).

Atividade 2: Saúde e alimentação na gestação e na primeira infância

Objetivo: incentivar a alimentação adequada e saudável durante a gestação; estimular o aleitamento materno e a alimentação complementar saudável.

Etapas

Mitos e verdades: criar um jogo de mitos e verdades sobre alimentos proibidos e permitidos durante a gestação e o aleitamento materno.

Orientação: orientar sobre a importância da alimentação adequada e saudável durante a gestação; instruir sobre a importância do aleitamento materno para a saúde da mãe e do bebê.

Preparações alimentares: abordar, com base no processamento dos alimentos, alimentos e preparações mais adequados para a introdução alimentar de bebês até os 12 meses de idade e durante a infância.

Oficina prática: realizar oficinas culinárias que ensinem a preparar refeições balanceadas e adequadas para gestantes, crianças e adolescentes, utilizando alimentos disponíveis na região.

Quer saber mais? Acesse o *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos*, do Ministério da Saúde (2021), e os *Cadernos de atividades: promoção da alimentação adequada e saudável – Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II* –, do Ministério da Saúde em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2018; 2019).

Atividade 3: Cultura alimentar e nutrição em emergências

Objetivo: promover o resgate e a valorização da alimentação tradicional na comunidade; conscientizar sobre os impactos do aumento do consumo de ultraprocessados; orientar sobre a importância da alimentação adequada em situações de secas e cheias extremas e outras emergências.

Etapas

Roda de conversa: convidar os participantes para compartilharem quais alimentos tradicionais faziam parte da cultura local que deixaram de ser consumidos e como eram preparados pelas gerações anteriores. Discutir como o consumo de alimentos ultraprocessados aumentou ao longo do tempo e quais são os impactos para a saúde.

Dinâmica “O que comer?”: apresentar diferentes cenários de emergência (secas e cheias extremas, falta de acesso a alimentos frescos) e pedir aos participantes que sugiram quais alimentos da cultura local poderiam ser utilizados nesses momentos.

Estratégias nutricionais: explicar estratégias para manter uma alimentação adequada com os recursos disponíveis, priorizando alimentos regionais e minimamente processados. Discutir como adaptar essa receita em situações emergenciais, utilizando ingredientes alternativos e acessíveis.

Atividade 4: Alimentação, natureza e coletividade

Objetivo: refletir sobre a relação entre alimentação saudável, preservação ambiental e bem-estar coletivo, enfatizando a alimentação como expressão do valor da vida.

Etapas

Projeto sustentável: desenvolver um projeto de horta comunitária ou escolar, incentivando o cultivo de alimentos orgânicos e a conscientização sobre a importância da agricultura sustentável.

Debate socioambiental: discutir sobre como a escolha dos alimentos impacta o meio ambiente e a saúde coletiva, abordando temas como consumo consciente e desperdício de alimentos.

Vivência comunitária: organizar um almoço coletivo utilizando os alimentos cultivados na horta, promovendo a comensalidade e fortalecendo os laços comunitários.

Quer saber mais? Veja o capítulo 2, intitulado “Como iniciar um projeto de horta pedagógica?”, do livro *Aprendizagem baseada em hortas: um guia introdutório para quem quer ensinar e aprender*, de Michelle Jacob e Sandro Cordeiro (2022).

Referências: Quer saber mais?

LIVROS

Araujo, Y.; Barros, E.; Guimarães, C.; Jacob, M.; Maia, J.; Tregidgo, D. (2024) **Frutas da floresta: o poder nutricional da biodiversidade amazônica**. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: Tefé. Disponível em: <https://mamiraua.org.br/documentos/ac267203788414db1bfd1914923c20a7.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição (2002) **Alimentos regionais brasileiros**. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/alimentos_regionais_brasileiros.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica (2025) **Alimentos regionais brasileiros**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://alimentacaosaudavel.org.br/wp-content/uploads/2022/10/7.Alimentos_Regionais_Brasileiros.pdf

Editora Moderna (2022) **Unidade 1 – A nutrição e o sistema digestório humano, Tema 5 – Alimentação saudável**. In: Editora Moderna (Org.) **Araribá conecta ciências: 8º ano: Manual do professor**. 1ª ed. São Paulo: Editora Rita Helena Brockelmann. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EDIT-Ararib%C3%A1-Conecta-Ci%C3%AAs-Naturais-8-ano.pdf>

Jacob, M.; Cordeiro, S. (2022) **Aprendizagem Baseada em Hortas: Um guia introdutório para quem quer ensinar e aprender**. Natal: Insecta Editora. Disponível em: <https://nutrir.com.vc/horta/ABH.pdf>

Silva, M. A.; Tamanaha, E. K.; Lima, M. N. (2021) **Arqueologia e conhecimentos tradicionais nas comunidades ribeirinhas: da terra para lousa**. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://mamiraua.org.br/documentos/9e8d335dafa84bf1155204eb96372ea1.pdf>

GUIAS E MANUAIS

Brasil. Ministério da Saúde (2015). **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2ª ed. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view

Brasil. Ministério da Saúde (2021) **Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Versão Resumida. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/Documents/pdf/guia-alimentar-para-criancas-brasileiras-menores-de-2-anos.pdf/view>

Brasil. Ministério da Saúde (2025). **Saúde de A a Z – Saúde da Criança**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica (2009) **Guia prático do agente comunitário de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_agente_comunitario_sau.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde (2021) **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/guia-de-atividade-fisica-para-populacao-brasileira/view>

Brasil. Ministério da Saúde. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2025) **Caderno de atividades: Promoção da Alimentação Adequada e Saudável: Educação Infantil, Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Ensino Fundamental - Anos Finais**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://alimentacaoescolar.org.br/acervo/cadernos-de-atividades-promocao-da-alimentacao-adequada-e-saudavel-voltados-a-educacao-infantil-e-ao-ensino-fundamental/>

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2012) **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/marco_EAN.pdf

Brasil. Nota Técnica Nº 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE (2002). **Educação Alimentar e Nutricional no PNAE: atores sociais e possibilidades de atuação**. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/legislacao/SEI_FNDE2810740NotaTcnica.pdf

Lopes, I. V.; PACHÚ, C. O. (2022) **A Escola como Agente de saúde: Uma Revisão Narrativa**. Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades, 13 (3), p. 96-102. Disponível em: <https://doi.org/10.21727/rm.v13i3.3389>

Romero, A. C; Jardim, P. T. C; Veras, A. B. (2023) **Manual de Atividades de Educação Alimentar e Nutricional. Escola Municipal Cacique João Figueiredo – aldeia indígena urbana Terena, Sidrolândia/MS**. Dourados: Editora UEMS. Disponível em: <https://livros.uems.br/index.php/Editora/catalog/book/58>

Santos, F. R; Santos, M. C. F. (2023) **Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades**. Rio de Janeiro: produto educacional desenvolvido no âmbito Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Educação Básica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/740197/2/EB00K_EAN_Caderno%20de%20Atividades.pdf

Tregidgo, D. .; da Silva Maia, J. K.; Barros da Silva, E.; Cardoso Lopes, J.; Larrosa Oler, J. R.; de Freitas Viana, F. M.; Rigo, N.; Valsecchi, J.; Lemos Lopes, V.; de Menezes Neto, E. J.; Medeiros Jacob, M. C. (2023). **Como inserir mais sociobiodiversidade na alimentação escolar na Amazônia brasileira**. Ethnobiology and Conservation, 12 (21). Disponível em: <https://doi.org/10.15451/ec2023-09-12.21-1-7>

Viana, R. A. S; Silva, L. S. (2021) **Guia de formação continuada em educação alimentar e nutricional. Propostas de atividades para a prática pedagógica em educação alimentar e nutricional**. Ponte Nova. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/747563>

ESTUDOS CIENTÍFICOS

Almeida, C. (2023) **Cupuaçu só surgiu com a domesticação de fruto por indígenas**. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/cupuacu-so-surgiu-com-a-domesticacao-de-fruto-por-indigenas/64>

Faial, L. C. M.; Silva, R. M. C. R. A.; Pereira, E. R.; Refrande, S. M.; Souza, L. M. C.; Faial, C. S. G. (2016) **A escola como campo de promoção à saúde na adolescência: revisão literária**. Revista Pró-UniverSUS, 7 (2), p. 22-29. Disponível em: <http://192.100.251.116/index.php/RPU/article/view/344>

Herrmann, S. D.; Willis, E. A.; Ainsworth, B. E.; Barreira, T. V.; Hastert, M.; Kracht, C. L.; Schuna, J. M. Jr.; Cai, Z.; Quan, M.; Tudor-Locke, C.; Whitt-Glover, M. C.; Jacobs, D. R. Jr. (2024) **2024 Adult Compendium of Physical Activities: A third update of the energy costs of human activities**. Journal of Sport and Health Science, 13. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.10.010>

Nunes, B. (2024) **Pesquisa com 10 milhões de pessoas liga ultraprocessados a 32 doenças**. Metr p les. Disponível em: <https://www.metropoles.com/saude/ultraprocessados-associados-32-doencas>

Mercadante Urquia, Y. J.; Neri Nobre, L. (2023) **Educa o alimentar e nutricional em ambiente escolar no Brasil pré-pandemia: docentes como alvo das a es**. Aret , Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela, 9 (17), p. 191-209. Disponível em: <https://ve.scielo.org/pdf/arete/v9n17/2443-4566-arete-9-17-191.pdf>

Panetta, M. H.; Mattos, J. L. S.; Lira, W. L. (2023) **Etnogastronomia e as Práticas Alimentares De Povos e Comunidades Tradicionais**. Disponível em: https://www.academia.edu/107684714/Etnogastronomia_e_as_pr%C3%A1ticas_alimentares_de_povos_e_comunidades_tradicionais

PLANOS DE AULA

Guia do Educador – **Brincadeiras de Roda**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/brincadeiras-de-roda/>

Plano de Aula: **Brinquedo cantado – canoa virou (Educa o Infantil) – Crianças Pequenas**. Disponível em: <https://www.planejamentosdeaula.com/plano-de-aula-brinquedo-cantado-canoa-virou-educacao-infantil--criancas-pequenas/#gsc.tab=0v>”

Plano de Aula: **Brincadeira de pular corda (Educa o Infantil) – crianças pequenas**. Disponível em: <https://www.planejamentosdeaula.com/plano-de-aula-brincadeira-de-pular-corda-educacao-infantil-criancas-pequenas/#gsc.tab=0>

Lista de participantes das oficinas



©Bianca Darski Silva

FLONA (Floresta Nacional) de Tefé

Adriana Rocha da Silva

Alex da Silva Costa

Alex Sandro Brito de Araújo

Alzileny Rocha Gomes

Antônio Marcos Fogaça Cardoso

Carlos Jorge Costa Ferreira

Cidriana Rocha da Silva

Cláudia Xavier Neta

Claudionor Gomes Coelho

Cleuciane Leandro Mendonça

Cleumara Ferreira da Silva

Driely Mendonça Rodrigues

Edemilson Silva de Souza

Eldia Rocha Cruz Gurgel

Elienete C. D. Silva

Eliomara G. Cardozo

Ercivan Cunha da Silva

Fabiola Daiely Rodrigues Dias

Gelciane Gonçalves Gurgel

Irene Leandro de Oliveira

Islene de Sousa Nascimento

Jandese Fogaça Cardoso

Janelson Araújo Queiroz

Jefiter Gomes dos Santos

Jussara Jesuíno Salvador

Kalisso Neves Seabra

Kelly Roque Adão

Leomara Cruz de Araújo

Lidiane Carvalho Sevalho

Lucas dos Santos Cardoso

Luciane Leandro Farias

Lucineide Seabra de Souza

Luiz Alberto de Souza Garcia

Mailson Arantes da Silva

Márcia dos Santos Souza

Márcia Salvador dos Santos

Maria Jariane Salvador Brito

Maria Nilce Ferreira Neves

Marinete Nunes da Silva

Michelle de Castro Pereira

Patrícia Tinoco Costa

Pedro Neto Gonçalves de Freitas

Samela Cruz Gurgel

Samuel da Silva Souza

Tailan Vasquez Correa

Tereza Davila Cavalier Carvalho

Welliton dos Santos de Souza



Arquivo do projeto Regionalização da Educação Alimentar e Nutricional

Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Adassonia Martins Carvalho
Aldenil Coelho Rodrigues
Alece de Oliveira Martins
Alfredo Lino de Carvalho Neto
Anderson Cordeiro da Silva
Arinete Martins Carvalho
Arinildo Martins Carvalho
Claudenilce Alves dos Santo Martins
Dhion Victor de Oliveira Melo
Dorotéia Cavalcante Martins
Erlan Carvalho Marques
Francivane M. de Oliveira
Iluneide Pontes da Silva
Luciele Gomes Pereira
Maria Aparecida de Araújo

Maria Nilce Cavalcante
Maria Onázia Soares Coelho
Odete Cardoso Pinto
Roney Carvalho dos Santos
Ronivon Brandão de Oliveira
Sabrina Carvalho Rodrigues
Savio Cavalcante Martins
Thaís Rodrigues Carvalho
Tiago de Souza Reis
Tito Jonas Cavalcante Martins
Tomás Pontes Carvalho
Vânia Ramires Costa Martins



Arquivo do projeto Regionalização da Educação Alimentar e Nutricional

Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã

Adenizete Silva dos Reis

Adyalisson Santos Cardoso

Amós de Souza Araújo

Ana Cláudia Leite dos Santos

Andreane Pereira Reis

Ângela Pereira de Freitas

Antônia Alessandra P. Cretude

Antônia Macilene Viático Mendes

Antônia Pereira Cretude

Crismara Corrêa Moçambique

Diane Gama dos Santos

Eicimar de Freitas dos Reis

Eliete Pereira de Freitas

Elizangela da Silva Barros

Erinete Gama dos Santos

Erlane Pereira Cretude

Fernanda Araújo da Silva

Franciane da Silva Souza

Francineide Jacó da Silva

Francinete da Silva Souza

Francisco Freitas dos Reis

Gelcineide Jacó da Silva

Gilmara Leite dos Santos

Gilmara Pereira dos Reis

Hetane da Silva Monhoês

Ilzilene Pereira da Silva

Jéssica Reis de Freitas

João de Jesus da Silva Lima

Leone Pereira de Freitas

Lillian Gonçalves da Silva

Luziane Nonato Vieira

Marcelo Mendes Viático

Marenilza Pereira de Souza

Marluce Tavares Pereira

Mayellen Marques da Silva

Nilciete Cunha Tavares

Nilsinei Vieira dos Santos

Olicéia Munhois Pereira

Otilio Wenerc Pereira Araujo

Raimunda da Silva e Silva

Raimunda Felix de Oliveira

Sandra Pereira de Freitas

Yoná de Souza Araújo



Apoio:



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



CONSERVATION, FOOD &
HEALTH FOUNDATION

Correalização:



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



ISBN: 978-65-86933-53-6

CD



9 786586 933536