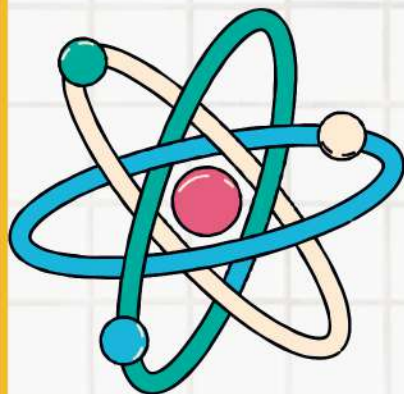
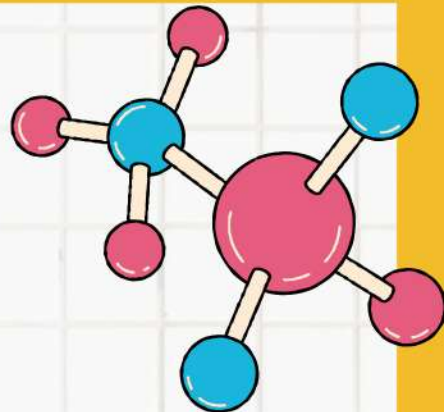




Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



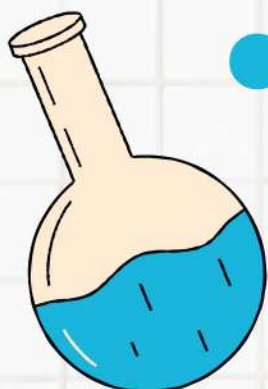
CIÊNCIAS PARA TODOS

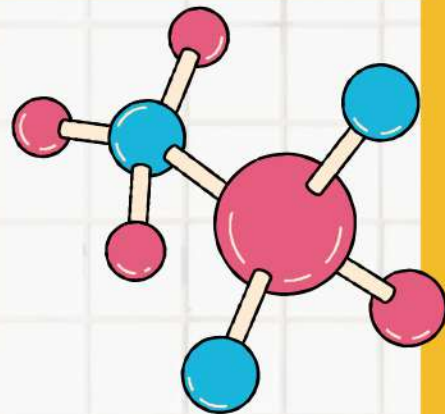
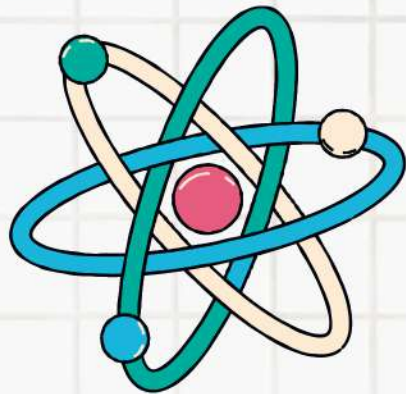
*Criando Recursos Didáticos
Inclusivos para o 8º Ano*



Wissen
editora
2025

*Cleciane da Silva Santos
Isabel Sara Felix Carvalho
Mirna Carinny Borges da Silva
Vera Lúcia Neves Dias
Quésia Guedes da Silva Castilho*





CIÊNCIAS PARA TODOS

*Criando Recursos Didáticos
Inclusivos para o 8º Ano*

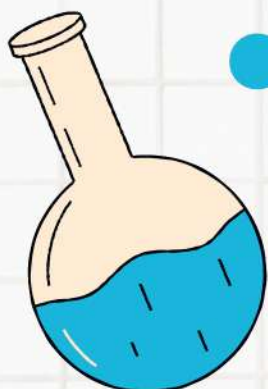


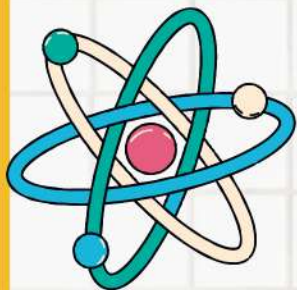
*Cleciane da Silva Santos
Isabel Sara Felix Carvalho
Mirna Carinny Borges da Silva
Vera Lúcia Neves Dias
Quésia Guedes da Silva Castilho*



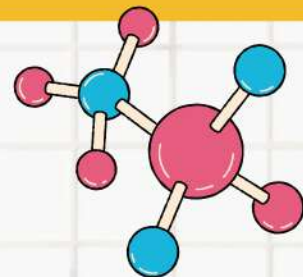
Teresina, Piauí

2025





©2025 by Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora
Copyright do texto © 2025 Os autores
Copyright da edição © Wissen Editora
Todos os direitos reservados



Direitos para esta edição cedidos pelos autores à Wissen Editora.



Todo o conteúdo desta obra, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). A obra de acesso aberto (Open Access) está protegida por Lei, sob Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional, sendo permitido seu download e compartilhamento, desde que atribuído o crédito aos autores, sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.



Informações sobre a Editora

Wissen Editora

Homepage: www.editorawissen.com.br

Teresina – Piauí, Brasil

E-mails: contato@wisseneditora.com.br

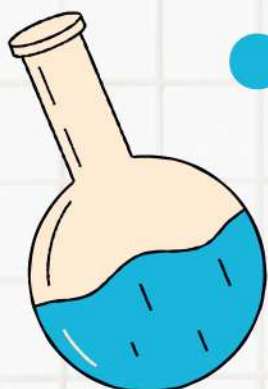
wisseneditora@gmail.com

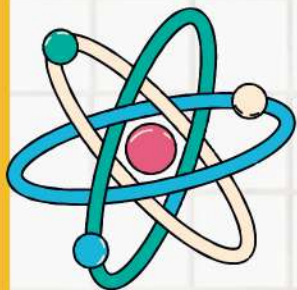


Siga nossas redes sociais:



@wisseneditora

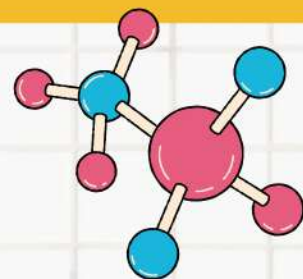




EQUIPE EDITORIAL

Editores-chefes

Dr. Junielson Soares da Silva
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Dra. Adriana de Sousa Lima



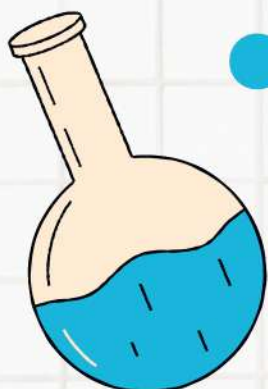
CONSELHO EDITORIAL

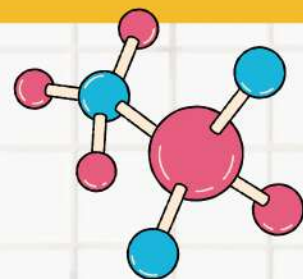
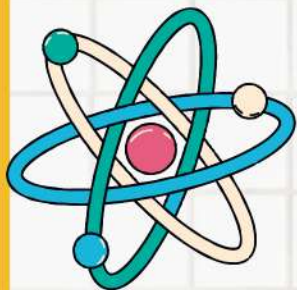
Ciências Biológicas e da Saúde

Dra. Francijara Araújo da Silva - Centro Universitário do Norte (Uninorte)
Dra. Rita di Cássia de Oliveira Angelo - Universidade de Pernambuco (UPE)
Dra. Ana Isabelle de Gois Queiroz - Centro Universitário Ateneu (UniAteneu)

Conselho Técnico Científico

Me. Anderson de Souza Gallo - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Ma. Antônia Alikaene de Sá - Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Ma. Talita Benedcta Santos Künast - Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Ma. Irene Suelen de Araújo Gomes - Secretaria de Educação do Ceará (Seduc /CE)
Ma. Tamires Oliveira Gomes - Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
Ma. Aline Rocha Rodrigues - União Das Instituições De Serviços, Ensino E Pesquisa LTDA (UNISEPE)
Me. Mauricio Pavone Rodrigues - Universidade Cidade de São Paulo (Unicid)
Ma. Regina Katuska Bezerra da Silva - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Esp. Rubens Barbosa Rezende - Faculdade UniFB
Me. Luciano Cabral Rios - Secretaria de Educação do Piauí (Seduc/PI)
Me. Jhenys Maiker Santos - Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Me. Francisco de Paula S. de Araujo Junior - Instituto Federal da Bahia (IFBA)
Ma. Anna Karla Barros da Trindade - Instituto Federal do Piauí (IFPI)
Ma. Elaine Fernanda dos Santos - Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Ma. Lilian Regina Araújo dos Santos - Universidade do Grande Rio (Unigranrio)
Ma. Luziane Said Cometti Lélis - Universidade Federal do Pará (UFPA)
Ma. Márcia Antônia Dias Catunda - Devry Brasil





Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ciências para todos [livro eletrônico] : criando recursos didáticos inclusivos para o 8º ano / Cleciane da Silva Santos...[et al.]. – Teresina, PI : Wissen Editora, 2025.

PDF

Outros autores: Isabel Sara Felix Carvalho, Mirna Carinny Borges da Silva, Vera Lúcia Neves Dias, Quésia Guedes da Silva Castilho.

ISBN 978-65-85923-54-5 | DOI: 10.52832/wed.156

1. Ciências (Ensino fundamental) 2. Ciências (Ensino fundamental) - Experiências 3. Pedagogia 4. Professores de ciências - Formação profissional

I. Santos, Cleciane da Silva. II. Carvalho, Isabel Sara Felix. III. Silva, Mirna Carinny Borges da. IV. Dias, Vera Lúcia Neves. V. Castilho, Quésia Guedes da Silva.

25-277400

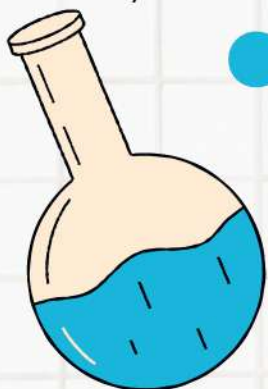
CDD-370.71

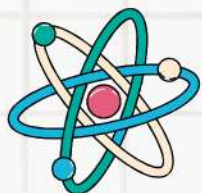
Índices para catálogo sistemático:

1. Professores de ciências : Formação : Educação
370.71

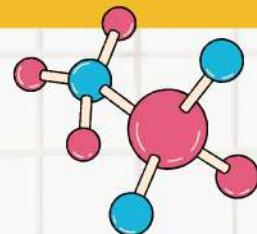
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Como citar ABNT: SANTOS, C. S. et al. **Ciências para todos [livro eletrônico] : criando recursos didáticos inclusivos para o 8º ano.** 1ª ed. Teresina-PI: Wissen Editora, 2025. 40p. DOI:





SOBRE AS ORGANIZADORAS



Cleciane da Silva Santos



Graduanda do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Bolsista CAPES (2022/2024) pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e atualmente no ciclo (2025-2026).

 <https://orcid.org/0009-0005-3362-2206>

 <http://lattes.cnpq.br/4647151574263605>

 clecianesilva423@gmail.com

Isabel Sara Felix Carvalho



Graduanda do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Bolsista CAPES (2022/2024) pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e atualmente no ciclo (2025-2026). Formada em Técnico em Segurança do Trabalho pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI.

 <https://orcid.org/0009-0005-9326-5108>

 <https://lattes.cnpq.br/6190280570553920>

 ysabelsara19@gmail.com



Mirna Carinny Borges da Silva

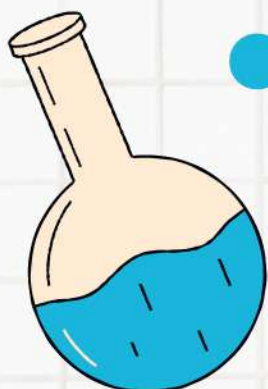


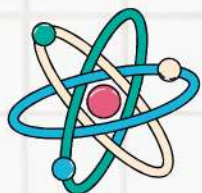
Graduanda do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Bolsista CAPES (2022/2024) pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e atualmente no ciclo (2025-2026). Graduada em Tecnologia em Radiologia- UniFacema e Pós-graduanda em Radiologia e Exames de Imagem - Faculdade Bookplay.

 <https://orcid.org/0009-0008-8468-9517>

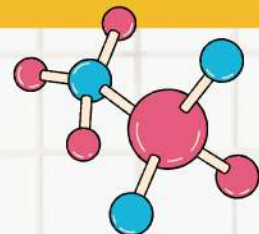
 <http://lattes.cnpq.br/7989819277246441>

 mirnasilva02@hotmail.com





SOBRE AS ORGANIZADORAS



Vera Lúcia Neves Dias



Profa. Associada I da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, lotada no Departamento de Química – DQUI/UEMA, Doutora em Ciências – UFPB, Mestra em Química Analítica – UFMA, Especialista em fitoquímica – UFMA. Especialista em Alimentos – UEMA. Especialista em Vigilância Sanitária em alimentos – UEMA, Possui Pós graduação em Gestão Escolar – INTERVALE. Pós Educação Inclusiva – UEMA, Cursando Pós Metodologia do Ensino de Química – FAVENI, Química Industrial – INTERVALE. Pós Educação Inclusiva – UEMA, Cursando Pós Metodologia do Ensino de Química – FAVENI, Química Industrial – UFMA, Pedagoga – INTERVALE, atualmente Diretora do Curso de Química Licenciatura –UEMA. Integrante dos grupos de Pesquisa de grupos de pesquisas: Núcleo de pesquisa aplicada aos estudos químicos, ambientais, microbiológicos e epidemiológicos – NUPQAME – UNISULMA. Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP-ENCEX) – UEMA e Grupo de Estudos em Ensino, Investigação e Extensão. Faço parte do corpo docente do Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais. Desenvolvo pesquisa em: ensino, pesquisa e extensão.

 <https://orcid.org/0000-0001-9753-4268>

 <https://lattes.cnpq.br/2305829335656074>

 veraquim01@gmail.com

Quésia Guedes da Silva Castilho



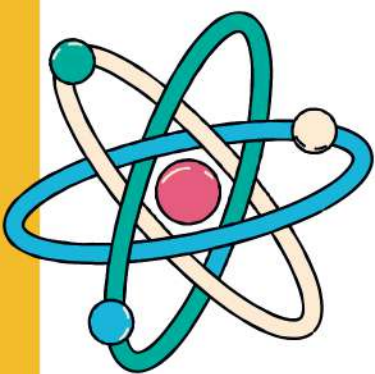
Professora Associada I da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, lotada no Departamento de Química e Biologia, no Centro de Estudos Superiores de Caxias – UEMA / Campus Caxias, Doutora em Ciências – UFSCar, Mestra em Química Analítica – UFMA, Pós-graduanda em Educação Especial e Inclusiva – UEMANet, Graduada em Química Licenciatura – UFMA. Integrante do grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade -GP-ENCEX/UEMA e Grupo de Estudos em Ensino, Investigação e Extensão - UEMA. Atualmente faço parte do corpo docente do Programa de Mestrado em Educação PPGE-UEMA.

 <https://orcid.org/0009-0008-3961-9229>

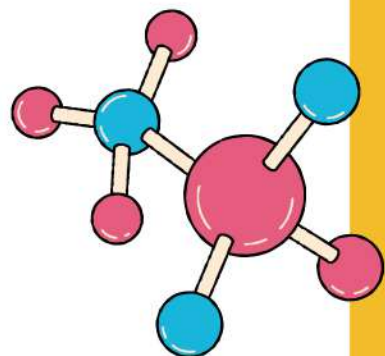
 <http://lattes.cnpq.br/7322456840289279>

 quesiacastilho@professor.uema.br





APRESENTAÇÃO



Olá, professores (as)!

Sabemos que o trabalho em sala de aula vai além da transmissão de conteúdos: é acolher, inspirar e criar oportunidades de aprendizado, respeitando as individualidades dos estudantes. Pensando nisso, elaboramos este material como um recurso didático para o ensino de Ciências no 8º ano do Ensino Fundamental, com foco na Educação Inclusiva.

O objetivo desse caderno é oferecer atividades acessíveis, criativas e que favoreçam a participação de todos, incluindo alunos com necessidades educacionais específicas.

Que este material seja um apoio prático e inspirador, fortalecendo uma educação de qualidade, que valorize a diversidade e promova o conhecimento de forma colaborativa.

Boa leitura e boas práticas!

SUMÁRIO

AULA PRÁTICA 1- Sistema Digestório.....	10
AULA PRÁTICA 2- Alimentos e Nutrientes.....	16
AULA PRÁTICA 3- Sistema Respiratório.....	22
AULA PRÁTICA 4- Sistema Circulatório.....	30
AULA PRÁTICA 5- Adolescência e Puberdade....	36
AULA PRÁTICA 6- Lua e Constelações.....	44
Considerações Finais.....	50
Apêndices.....	51

AULA PRÁTICA 1 – SISTEMA DIGESTÓRIO

Encaixe digestivo

O Sistema Digestório, também chamado de Sistema Digestivo ou Aparelho Digestivo, é composto por um conjunto de órgãos que atuam de forma integrada no organismo humano. Esses órgãos são responsáveis pelo processo de digestão, que consiste na transformação dos alimentos em nutrientes, facilitando, assim, sua absorção pelo corpo.

Unidades de Temática: Vida e Evolução.

Objeto de conhecimento: Sistemas biológicos, Mecanismos reprodutivos e Sexualidade.

Habilidade:

(EF01CI02) Localizar, nomear e representar as partes do corpo humano, por meio de desenhos, aplicativos, softwares e/ou modelos tridimensionais e explicar as funções de cada parte.

APLICANDO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Identificar e nomear as principais partes do sistema digestório humano.
- Estimular a aprendizagem inclusiva por meio de atividades visuais e táteis.
- Desenvolver a coordenação motora, a percepção espacial e a associação visual.

Público-alvo:

- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Alunos com dificuldades motoras;
- Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Turma em geral.

Materiais necessários:

- Isopor médio;
- Fita adesiva colorida;
- Linha colorida;

- Palitos de madeira;
- Imagem impressa em tamanho A3 representando o sistema digestório humano;
- Imagens impressas e recortadas representando os principais órgãos do sistema digestório;
- Fita dupla face;
- Cola isopor ou quente (opcional, para colar as linhas);
- Canetinhas ou tinta (opcional, para personalizar e nomear as peças);
- Tesoura.

Descrição da atividade:

A atividade consiste em um painel interativo de isopor, com a imagem do sistema digestório fixada no centro. Ao redor, serão demarcados espaços coloridos com fita, cada um representando um órgão, com formatos variados, como círculos, quadros e outras formas irregulares.

As imagens dos órgãos serão coladas em pedaços de isopor cortados no formato dessas formas. Depois, essas peças serão encaixadas no painel principal, também de isopor, sobre as formas demarcadas. Linhas coloridas ligarão a imagem central às formas para facilitar a identificação. Palitos de madeira ajudarão a fixar as peças, como mostra a Figura 1.

O resultado final, com o recurso pronto e as peças devidamente posicionadas, pode ser observado na Figura 2.

1º Momento:

- Apresente o jogo “Encaixe digestivo” para os alunos.
- Explique que cada peça representa um órgão do sistema digestório e que as formas desenhadas com fita colorida no isopor ajudam na identificação.
- Mostre a linha colorida que ligam a imagem central aos espaços correspondentes.

2º Momento:

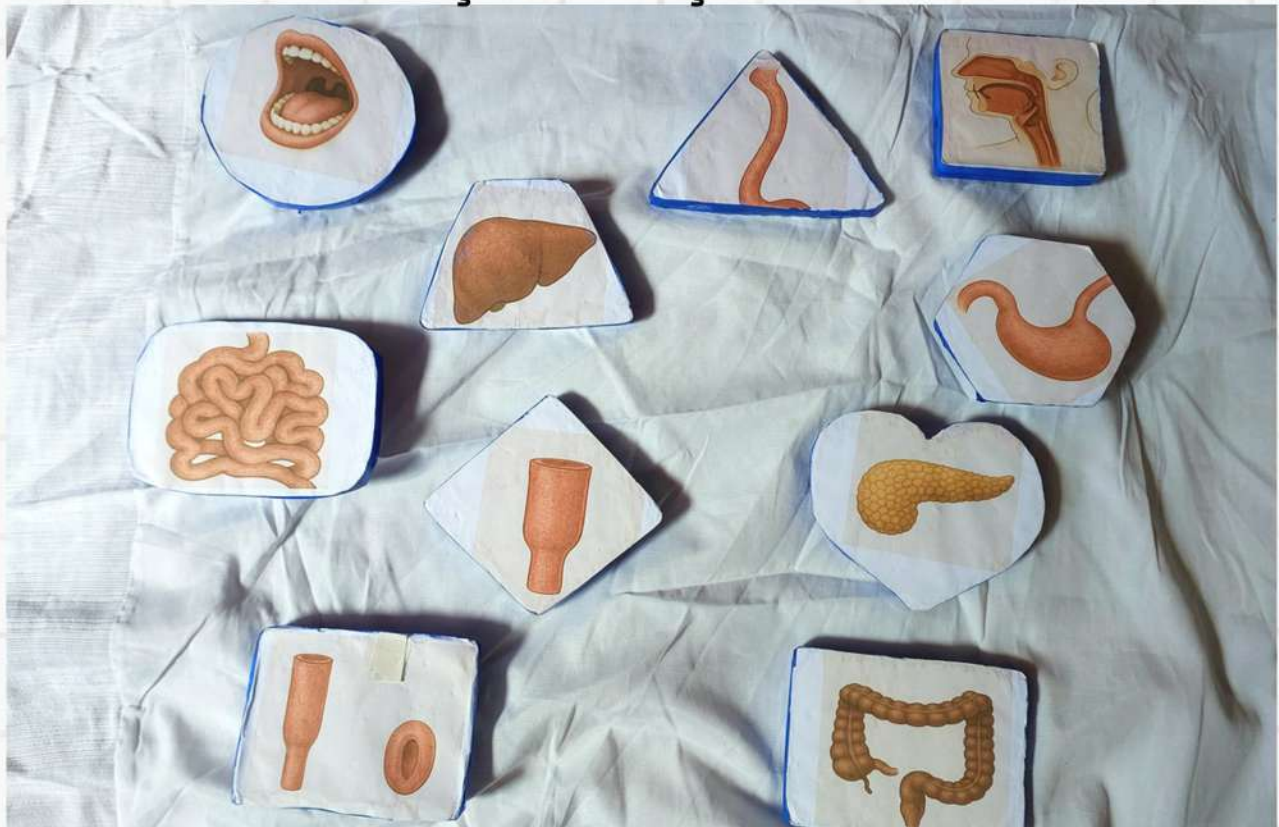
- Organize os alunos em duplas ou pequenos grupos.
- Peça para que escolham uma peça, identifiquem qual órgão ela representa, sigam a linha colorida e encaixem a peça na forma correta no painel.
- A cada acerto, reforce a função do órgão de forma simples e participativa.

Observação: As imagens que deverão ser impressas para a realização desta atividade estarão nos apêndices no final deste eBook.

Dicas para o professor:

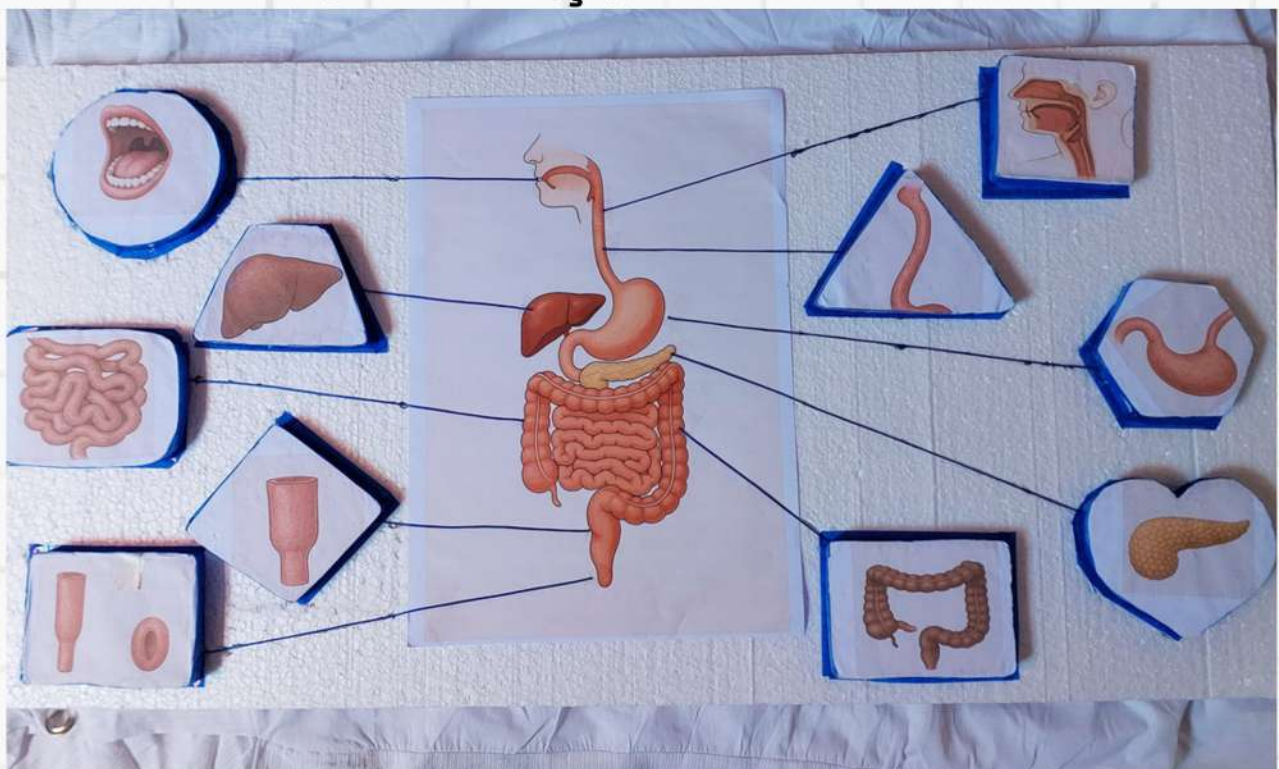
- Incentive os alunos a descreverem as peças, utilizando linguagem simples.
- Nomeie as peças com letras grandes e contrastantes, se possível.
- Use cores variadas para as fitas e as linhas, para ajudar na diferenciação e organização visual.

FIGURA 1: ILUSTRAÇÃO DAS PEÇAS A SEREM ENCAIXADAS



Fonte: Autoras, 2025.

FIGURA 2: ILUSTRAÇÃO DO RECURSO PRONTO



Fonte: Autoras, 2025.

AULA PRÁTICA 2 – ALIMENTOS E NUTRIENTES

Jogo dos Nutrientes

Uma alimentação equilibrada é essencial para uma boa qualidade de vida. Esse hábito, quando é adquirido até a adolescência, normalmente persiste na vida adulta. Você sabe, realmente, como se alimentar de maneira saudável? A alimentação está relacionada a diversos fatores, como, custo dos alimentos, renda familiar, educação e disponibilidade de alimentos.

Unidades de Temática: Vida e Evolução.

Objeto de conhecimento: Sistemas biológicos, Mecanismos reprodutivos e Sexualidade.

Habilidade:

(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.

APLICAÇÃO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Conhecer os nutrientes e suas funções;
- Proporcionar aos alunos um entendimento prático e visual sobre os diferentes grupos de nutrientes presentes nos alimentos, promovendo a identificação e classificação de alimentos conforme seus principais nutrientes (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais).

Público-alvo:

- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Alunos com dificuldades motoras;
- Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Turma em geral.

Materiais necessários:

- Cola ou fita adesiva (para fixar as imagens no papel cartão);

- Ceanetas pinceis coloridos e Lápis;
- Cartolina branca;
- Dois papéis cartões preto, azul ou marrom;
- Fita colorida;
- Imagens de alimentos impressa e recortadas (anexadas no final do ebook);
- Informações curtas sobre os nutrientes (opcional, para aprofundar o conteúdo)
- Tesoura sem ponta.

Descrição da Atividade:

Ao desenvolver essa proposta, busca-se promover o entendimento e a reflexão sobre os alimentos e seus nutrientes. Através dessa abordagem, espera-se ainda estimular o interesse dos alunos pelos temas relacionados à nutrição, ampliando sua compreensão sobre a importância de uma alimentação equilibrada e os impactos dos nutrientes no funcionamento do organismo humano. Com isso, a atividade contribui para a formação integral dos estudantes, conectando teoria e prática de maneira eficiente e significativa.

1º Momento:

- Explique brevemente o papel de cada nutriente no corpo humano. Mostre alguns exemplos de alimentos típicos de cada grupo, e oriente os alunos a observar os alimentos que receberam e colocá-los na coluna correspondente ao nutriente predominante.

2º Momento:

- Divida a turma em seis grupos de quatro ou da forma que for melhor para o desenvolvimento da proposta e entregue as imagens de alimentos anexadas nos apêndices do e-book para cada grupo.
- Em seguida entregue o papel cartão preto para cada grupo e oriente-os na colocação dos nomes de grupos dos nutrientes divididos em colunas. Esses nomes devem ser feitos na cartolina branca e em seguida recortados e colados no papel cartão, conforme a imagem da atividade destacada na figura 3.

3º Momento:

- Cada grupo irá fixar no papel cartão os alimentos nas colunas dos nutrientes que acreditam ser corretas, com base nos conhecimentos repassados, sendo demonstrados na figura 3. Pode ser estipulado um tempo limite para que os grupo desenvolva a atividade.
- Após todos os grupos participarem da proposta didática, é importante que o docente corrija junto com os alunos, explicando se necessário por que determinado alimento pertence a um grupo específico.

Dicas para o Professor:

- Faça perguntas para revisar, por exemplo: “O que acontece se comermos poucos alimentos com vitaminas?”
- Estimule os alunos a refletirem sobre sua alimentação.
- Pode aplicar uma atividade escrita após o jogo, como cruzadinhas, desenhos ou classificação de alimentos.

Observação: As imagens dos nutrientes deverão ser impressas para a realização desta atividade, estarão nos apêndices no final deste ebook.

FIGURA 4: ILUSTRAÇÃO DO RECURSO PRONTO



Fonte: Autoras, 2025.

AULA PRÁTICA 3 – SISTEMA RESPIRATÓRIO

Balão de Ar

O sistema respiratório é responsável pela troca de gases essenciais à vida — oxigênio e gás carbônico — e envolve estruturas como as narinas, traqueia, brônquios, pulmões e o diafragma, que atua nos movimentos de inspiração e expiração. Nesta atividade prática, os alunos terão a oportunidade de compreender o funcionamento do mesmo, por meio de um modelo simples e interativo.

Unidades de Temática: Vida e Evolução

Objeto de conhecimento: Sistemas biológicos, Mecanismos reprodutivos e Sexualidade

Habilidade:

(EF01CI02) Localizar, nomear e representar as partes do corpo humano, por meio de desenhos, aplicativos, softwares e/ou modelos tridimensionais e explicar as funções de cada parte.

APLICANDO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Compreender de maneira prática como o ar entra e sai dos pulmões e qual é o papel do diafragma no processo respiratório
- Estimular a aprendizagem inclusiva por meio de atividades visuais e táteis.

Público-alvo (Inclusivo):

- Alunos com deficiência visual parcial;
- Alunos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH;
- Alunos com Transtorno do espectro autista - TEA;
- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Turmas em geral.

Materiais Necessários:

- 1 garrafa PET transparente (cortada ao meio, usando a parte de cima);
- 2 balões pequenos;
- 2 canudos ou tubos flexíveis;
- Fita adesiva (preferencialmente larga);
- 1 balão grande (ou uma luva de látex) para simular o diafragma;
- Tesoura (com supervisão);
- Fininhas coloridas para enfeitar a garrafa.

Descrição da atividade:

A atividade "Balão de Ar" propõe a construção de um modelo do sistema respiratório utilizando materiais simples como garrafa PET, balões e canudos. O modelo simula os pulmões e o diafragma, permitindo que os alunos observem, na prática, como ocorre a entrada e saída de ar nos pulmões.

Ao puxar o balão inferior (que representa o diafragma), os balões internos se enchem de ar, demonstrando a inspiração. Ao soltá-lo, eles murcham, simulando a expiração. Essa experiência proporciona uma compreensão visual e tátil do processo respiratório, reforçando o conteúdo trabalhado em sala de forma lúdica e significativa.

1º Momento:

Montagem:

- Preparar a garrafa: Corte a garrafa PET ao meio. Você usará apenas a parte de cima, como se fosse uma cúpula.
- Montar os pulmões: Prenda a ponta de cada balão na extremidade de um canudo. (Use fita adesiva para vedar bem (não pode escapar ar)).
- Inserir na garrafa: Insira os dois canudos pela boca da garrafa.
- Deixe os balões pendurados dentro da garrafa.

- Use fita para vedar a boca da garrafa em torno dos canudos, deixando-os firmes mas móveis.
- Adicionar o diafragma: Pegue o balão grande (ou a luva de látex) e prenda sobre a abertura inferior da garrafa, esticando bem e amarrando as bordas com fita. (Este balão grande funcionará como o **diafragma**).
- Depois só enfeitar a garrafa com as fitinhas coloridas
- Durante a produção da atividade o professor deve explicar cada passo e cada órgão que está sendo produzido no momento, para melhor absorção do assunto.

2º Momento:

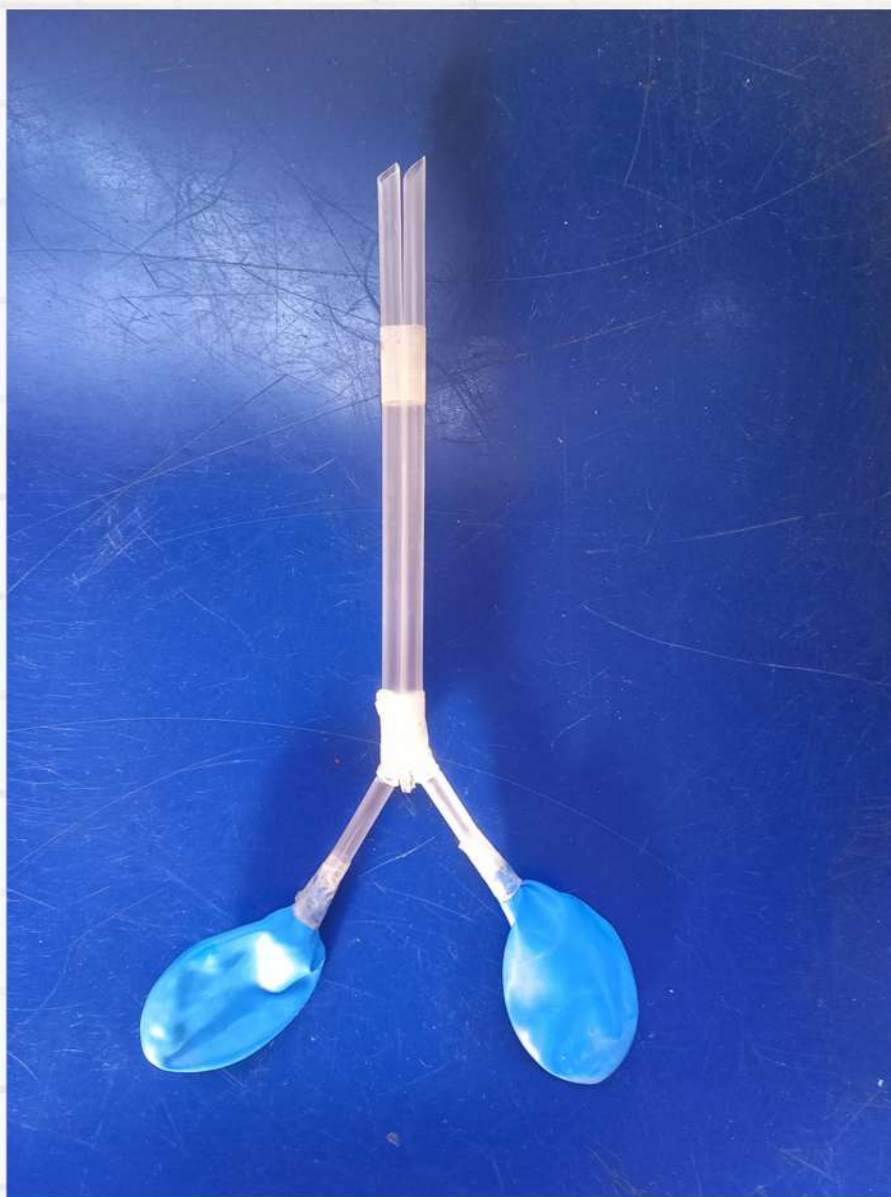
- Após a montagem do recurso, os alunos poderão testar e ver na “prática” o funcionamento do sistema respiratório no nosso corpo.

- Logo após, o professor pode fazer umas perguntas para os alunos, para o mesmo analisar se foi eficaz essa aula. Algumas perguntas como:
 - 1.O que é sistema respiratório e como funciona?
 - 2.Quais são os órgãos que compõem o sistema respiratório?
 - 3.Quais os nomes do processo de entrada e saída de ar nos pulmões?
 - 4.Qual é o principal órgão do sistema respiratório?
 - 5.Qual é a função do diafragma na respiração?

Dicas para o professor:

- Incentive a turma a participar da atividade e inclua todos os alunos da sala;
- Peça para que depois eles apresentem seu material para toda a sala.

FIGURA 5: MOSTRA DA MONTAGEM DOS PULMÕES FEITO COM CANUDOS E BALÕES.



Fonte: Autoras, 2025.

FIGURA 6: ILUSTRAÇÃO DO RECURSO PRONTO



Fonte: Autoras, 2025.

Observação: Nesse recurso foi utilizado luva de látex para representar o diafragma, mas pode ser utilizado um pedaço de bexiga também.

AULA PRÁTICA 4 – SISTEMA CIRCULATÓRIO

Corrida do Sangue

O sistema circulatório é um dos principais do corpo humano e tem a função de distribuir o sangue por todo o organismo. É formado pelo coração, que funciona como uma bomba, pelos vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares) e pelo sangue. Compreender como ele funciona é essencial para valorizar a importância de manter hábitos saudáveis, como boa alimentação e prática de atividades físicas, que ajudam a preservar a saúde do coração e dos vasos.

Unidades Temática: Vida e Evolução

Objeto de conhecimento: Sistemas biológicos, Mecanismos reprodutivos e Sexualidade

Habilidade:

EF08CI03 – Analisar o processo de circulação do sangue no corpo humano, identificando os principais órgãos envolvidos e relacionando-o com o transporte de gases, nutrientes e excretas.

APLICANDO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Compreender o ciclo da circulação pulmonar e sistêmica.
- Fixar o conceito de sangue oxigenado e desoxigenado
- Fazer uma aula mais dinâmica e interativa, fazendo com que os alunos participem da aula de forma ativa.

Público-alvo (Inclusivo):

- Alunos com deficiência visual parcial;
- Alunos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH;
- Alunos com Transtorno do espectro autista - TEA;
- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Turmas em geral.

Materiais Necessários:

- Placas ou cartazes com os nomes: "Pulmões", "Coração", "Corpo";
- Fita adesiva ou setas no chão para indicar o trajeto;
- Coletes ou faixas vermelhas (sangue oxigenado) e azuis (sangue desoxigenado);
- Apito ou outro sinal sonoro;
- **Obs:** De preferência use um espaço amplo para montar o circuito (sala de aula adaptada, pátio ou quadra)

Descrição da atividade:

A atividade propõe uma simulação interativa e corporal do trajeto do sangue pelo corpo humano, com o objetivo de fixar os conceitos de circulação pulmonar e sistêmica. Por meio de uma “corrida” guiada, os alunos assumem o papel do sangue, vestindo coletes que representam seu estado (oxigenado ou desoxigenado) e percorrendo um circuito montado na sala ou no pátio.

1º Momento

Preparação do Espaço:

- Monte no chão um circuito com três estações: Pulmões → Coração → Corpo → Coração → Pulmões.
- Use fitas adesivas, cones ou setas para demarcar o caminho.

Contextualização para o início da atividade:

- O professor inicia com uma breve explicação do funcionamento do sistema circulatório, destacando os trajetos da circulação pulmonar (do coração aos pulmões e de volta) e da circulação sistêmica (do coração ao corpo e de volta).

2º Momento

Simulação:

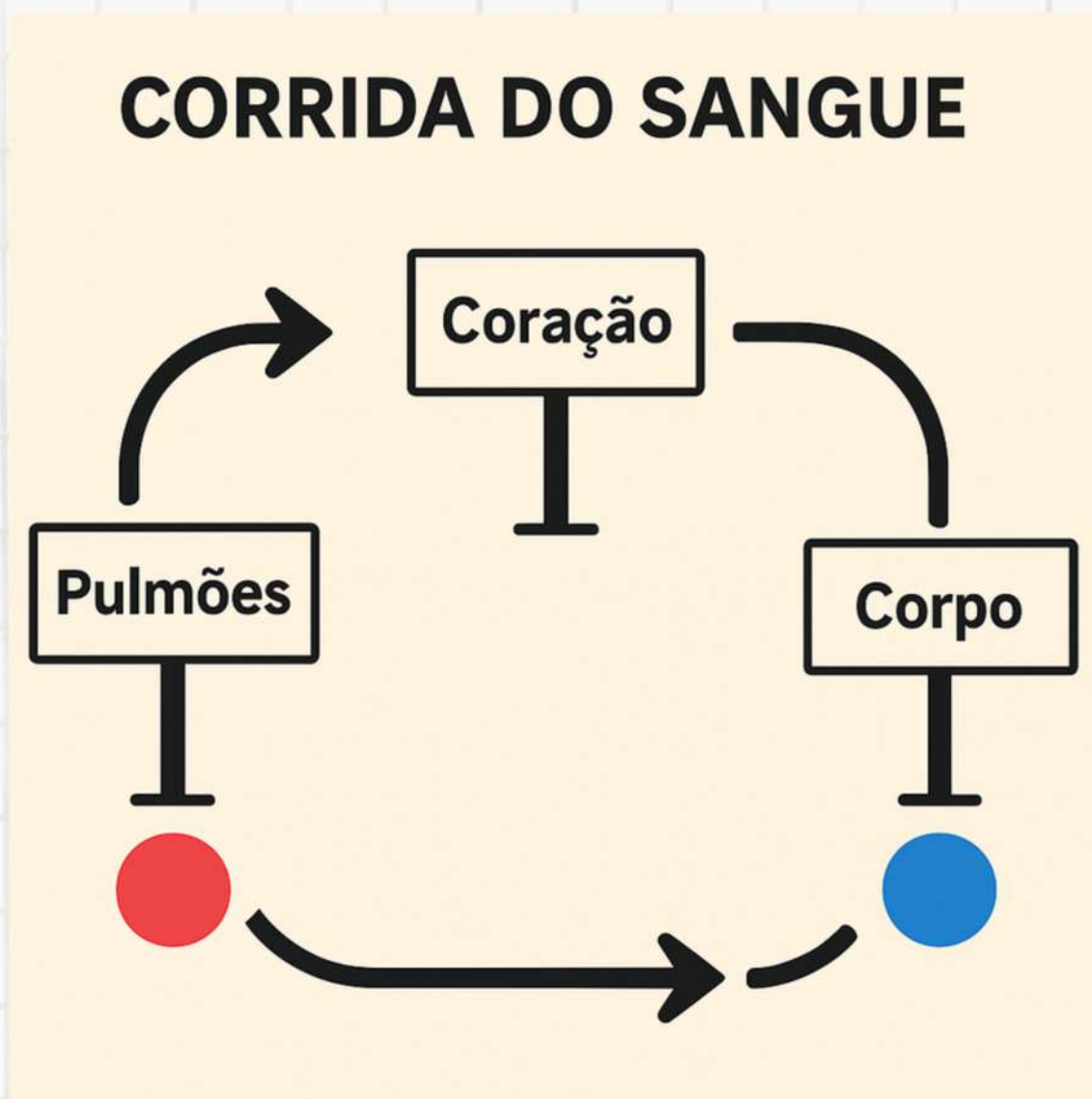
- Os alunos se revezam no papel do sangue.
- Ao sair dos pulmões, o aluno veste um colete vermelho (sangue oxigenado);
- Ao passar pelo coração e chegar ao corpo, ele mantém o colete vermelho;

- Depois que “entrega” o oxigênio no corpo, o aluno troca para o colete azul (sangue desoxigenado) e retorna ao coração e depois aos pulmões para se oxigenar novamente.
- A atividade se repete, permitindo que todos os alunos participem e observem.

Dicas para o Professor:

- Durante o trajeto, o professor pode acompanhar os alunos explicando em voz alta o que está acontecendo no corpo em cada etapa (ex: “Agora o sangue está recebendo oxigênio nos pulmões!”).
- Pode-se usar o apito para marcar a troca de direção ou o momento de troca dos coletes.

FIGURA 7: ILUSTRAÇÃO DO TRAJETO DA CORRIDA DE SANGUE



Fonte: Autoras, 2025.

AULA PRÁTICA 5 – ADOLESCÊNCIA E PUBERDADE

Linha da Vida

A adolescência é um período marcado por intensas transformações físicas, emocionais e sociais, impulsionadas pelas alterações hormonais da puberdade. Uma das mudanças mais visíveis é o crescimento acelerado, conhecido como estirão puberal. Esse rápido aumento de estatura pode ser acompanhado por meio de gráficos e tabelas de crescimento, auxiliando na detecção de possíveis problemas que possam afetar o desenvolvimento saudável.

Unidades de Temática: Vida e Evolução

Objeto de conhecimento: Sistemas biológicos, Mecanismos reprodutivos e Sexualidade

Habilidade:

EF08CI08: Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.

APLICANDO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Compreender as transformações que ocorrem no corpo humano durante a puberdade.
- Identificar as fases da vida humana e suas principais características.
- Promover o trabalho em grupo e a inclusão de todos os alunos no processo de aprendizagem.

Público-alvo:

- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Alunos com dificuldades motoras;
- Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Turma em geral.

Materiais necessários:

- Tabuleiro (impresso em A3, desenhado no quadro ou confeccionado como preferir);
- Cola ou fita adesiva (se for colar as imagens);
- Lousa e pincel (se usar o quadro);
- Dado;
- Cartas com imagens sobre as fases da vida: recém-nascido, criança, adolescente, adulto e idoso (4 de cada);
- Perguntas sobre cada fases (preparadas previamente).

Descrição da atividade:

O jogo “Linha da Vida” é uma atividade lúdica e colaborativa em que os alunos jogam o dado, respondem perguntas sobre o desenvolvimento humano e, a cada acerto, ganham imagens representando as fases da vida. O objetivo é completar o tabuleiro com todas as fases.

1º Momento:

- Apresente o tabuleiro (impresso ou desenhado no quadro), explicando que ele representa uma trilha de conhecimento sobre o crescimento humano;
- Mostre também as imagens (recém-nascido, criança, adolescente, adulto e idoso).
- Explique que ao longo do jogo essas fases serão discutidas.

2º Momento:

Faça a divisão da turma em grupos ou individualmente e explique as regras:

- Jogar o dado e andar as casas correspondentes.
- Responder à pergunta que estiver relacionada àquela casa.
- Se acertar, o grupo escolhe uma imagem da fase da vida correspondente e a coloca no tabuleiro.
- Vence quem completar primeiro o tabuleiro com todas as imagens corretas.

Observação: As imagens que deverão ser impressas para a realização desta atividade, estarão nos apêndices no final deste e-book.

Dica para o professor:

- Use imagens coloridas para facilitar a compreensão.
- As imagens podem ser fixadas com fita no quadro ou dispostas em uma folha com espaços marcados para cada fase da vida.
- Para alunos com deficiência, leia as perguntas em voz alta, use gestos, exemplos do cotidiano ou dramatize situações.
- Estimule o trabalho em equipe e a escuta entre os colegas.
- Ao final do jogo, faça uma rápida conversa sobre o que os alunos aprenderam do assunto, especialmente a puberdade.

Sugestão de perguntas:

1. Quem está nessa fase gosta muito de brincar e aprender coisas novas. (R = Criança)
2. Nessa fase, o corpo passa por muitas mudanças, como crescimento rápido e novos sentimentos. (R = Adolescente)
3. Precisa de muito cuidado, porque ainda não sabe falar nem andar. (R = Recém-nascido)
4. Já viveu muitas experiências e gosta de atenção e companhia. (R = Idoso)
5. Trabalha, cuida de si e, às vezes, de outras pessoas também. (R = Adulto)
6. Está começando a descobrir o mundo e depende muito dos adultos para tudo. (R = Recém-nascido)
7. Começa a ter mais responsabilidades, fazer escolhas e pensar sobre o futuro. (R = Adolescente)
8. Tem direito a atendimento preferencial em filas e costuma valorizar momentos tranquilos e conversas demoradas. (R = Idoso)

9. Aprende a contar, escrever o nome e gosta de desenhos e brincadeiras. (R= Criança)

10. Gosta de experimentar coisas novas, fazer amizades e se expressar com muita emoção. (R= Adolescente)

11. Costuma ter cabelos brancos, fala com sabedoria e gosta de contar histórias do passado. (R= Idoso)

12. Enfrenta desafios profissionais e precisa equilibrar trabalho, casa e vida pessoal. (R= Adulto)

13. Costuma perguntar "por quê?" o tempo todo, pois está muito curiosa sobre tudo. (R = Criança)

14. Já sabe brincar com outras crianças, mas ainda está aprendendo a dividir e esperar sua vez. (R = Criança)

15. Tem muita disposição para sair, estudar e explorar o mundo. (R= Adolescente)

16. Pode precisar de apoio para andar ou subir escadas, mas tem muito a ensinar. (R = Idoso)

17. É muito sensível à luz e ao som, e está começando a se adaptar ao mundo fora do útero. (R = Recém-nascido)

18. Houve mudanças significativas na sua visão de mundo ou nos seus valores. (R= Adulto)
19. Precisa ser vacinado nos primeiros meses para ficar protegido contra doenças. (R = Recém-nascido)
20. Já passou pela adolescência e agora tem maturidade para lidar com escolhas difíceis. (R = Adulto)

AULA PRÁTICA 6 – LUA E CONSTELAÇÃO

Diário da Lua

Você conhece as fases da Lua? Sabe como explicar sua ocorrência? Depois do Sol, a Lua é o corpo celeste que mais influenciou a vida humana. A Lua não possui luz própria; só conseguimos vê-la porque é iluminada pelo Sol. Às vezes, vemos apenas uma parte e, em certos momentos, não conseguimos ver nenhum pedaço iluminado. Por isso, para nós na Terra, a Lua muda com os dias, transformando-se em fases.

Unidades de Temática: Terra e Universo.

Objeto de conhecimento: Sistema Sol, Terra e Lua
Clima.

Habilidades:

(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.

APLICANDO NA SALA DE AULA

Objetivos gerais:

- Conhecer as fases da Lua e a explicação de seu ciclo constante;
- Construir com moldes de isopor os modelos das fases da Lua para compreender quais são os 4 formatos principais das fases lunares.

Público-alvo:

- Alunos com deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem;
- Alunos com dificuldades motoras;
- Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Turma em geral.

Materiais necessários:

- Cola;
- Cartolina branca ou papel;
- Caneta ou Lápis;
- Moldes de isopor em formato circular pequenos;

- Papel cartão azul ou marrom;
- Pincel;
- Post-it.
- Tinta guache preta;
- Tesoura sem ponta;

Descrição da Atividade:

O jogo “Diário da Lua” é uma atividade recreativa bem interessante para o aprendizado dos alunos. Essa proposta é de suma importância para que os estudantes conheçam e aprendam sobre as quatro principais fases da lua e entendam os dias de duração de cada fase lunar.

1º Momento:

- Explique rapidamente o que são as fases da Lua e como elas mudam ao longo de um mês, ou mostre imagens ou vídeos curtos ilustrativos.

- Entregue a cada dupla ou grupo com 4 alunos um papel cartão azul ou marrom e os círculos com os moldes de isopor para indicar as 4 fases principais da Lua (molde de isopor circular pequeno).
- Explique rapidamente o que são as fases da Lua e como elas mudam ao longo de um mês, ou mostre imagens ou vídeos curtos ilustrativos.
- Entregue a cada dupla ou grupo com 4 alunos um papel cartão azul ou marrom e os círculos com os moldes de isopor para indicar as 4 fases principais da Lua (molde de isopor circular pequeno).

2º Momento:

Na montagem, oriente os alunos a colarem os círculos das fases da Lua em formato horizontal ou em círculo, seguindo a sequência correta:

Lua Nova (Bolinha toda preta ou azul) → Lua Crescente (Metade da bolinha branca, sendo o lado direito) → Lua Cheia (Bolinha toda branca) → Lua Minguante (Metade da bolinha pintada, sendo o lado esquerdo branco).

- Cole acima o nome de cada fase que foi feita na cartolina branca.
- Podem ainda escrever algumas anotações sobre o estudo da lua com post-it, como mostra a Figura 6.

3º Momento:

Ao finalizar pratique uma breve atividade com os alunos para saber se a atividade foi bem fixada.

Dicas de perguntas para o professor:

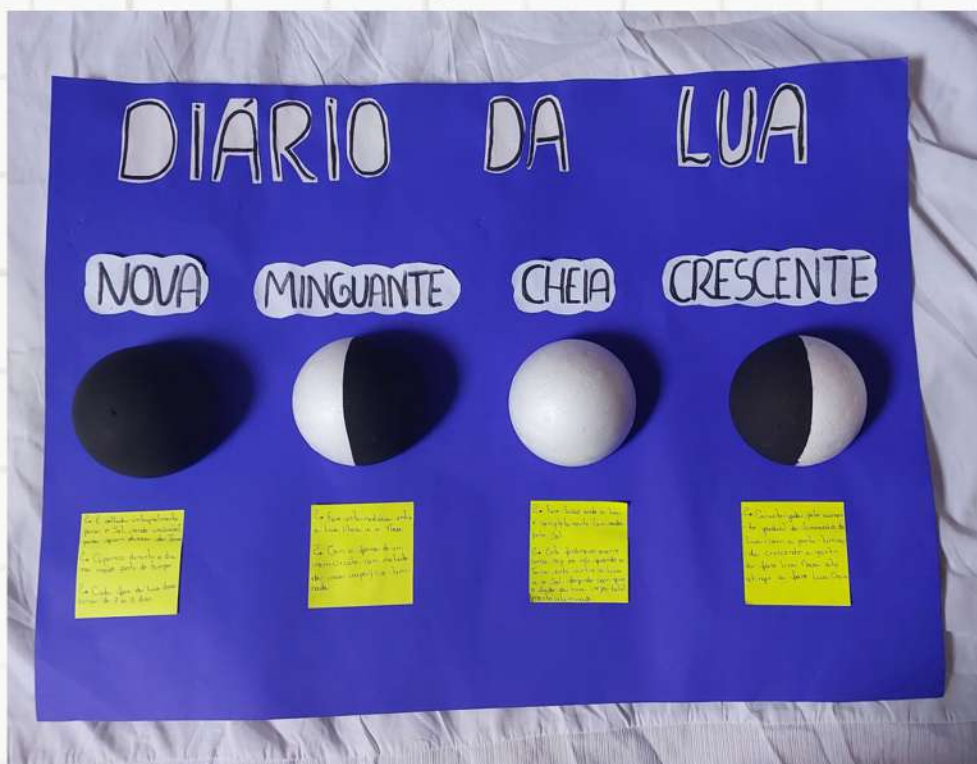
- Qual o nome das quatro fases principais da Lua?
- Qual é o nome da fase em que a Lua não é visível no céu?
- Qual fase ocorre quando vemos a Lua completamente iluminada?
- Quantos dias dura, aproximadamente, cada fase da Lua?

FIGURA 7: ILUSTRAÇÃO DAS FASES LUNARES



Fonte: Autoras, 2025.

FIGURA 8: ILUSTRAÇÃO DO RECURSO PRONTO



Fonte: Autoras, 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

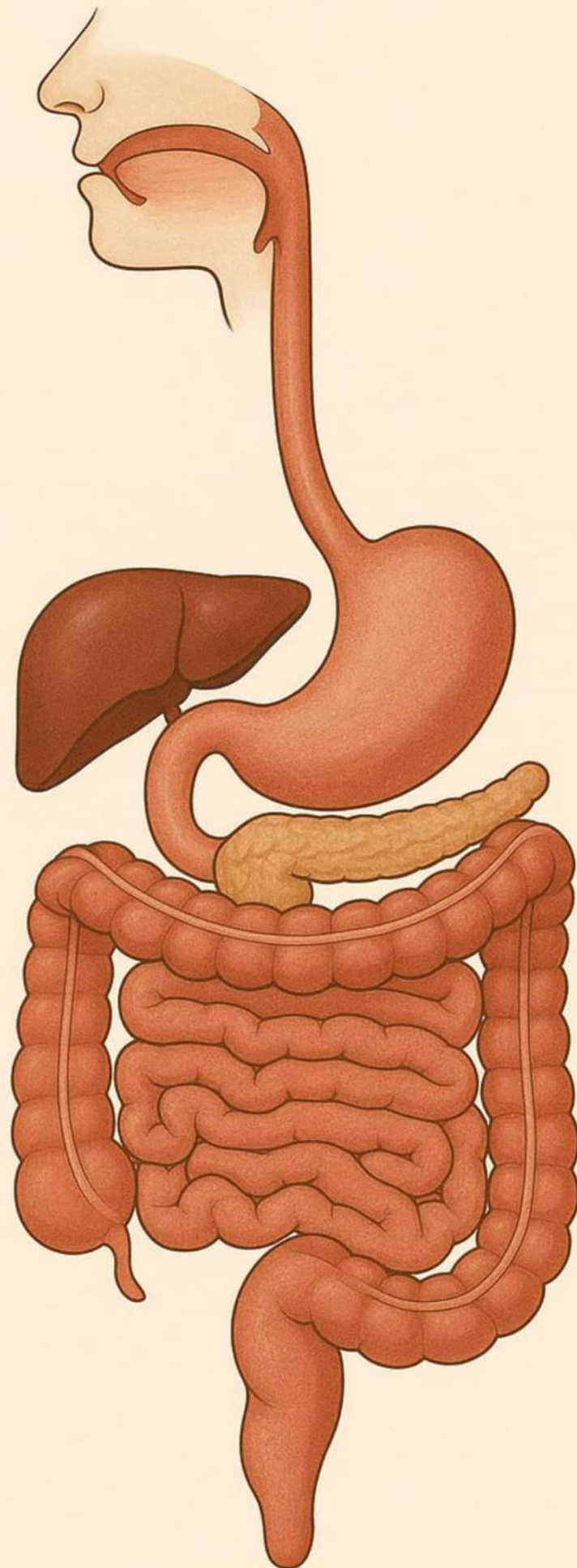
Acreditamos que a educação de qualidade é aquela que acolhe, respeita e valoriza cada aluno em sua individualidade. Este e-book foi desenvolvido com esse propósito: ser um recurso acessível e significativo para apoiar professores no ensino de Ciências e Química, promovendo práticas pedagógicas que incluam todos os estudantes, especialmente aqueles com necessidades educacionais especiais.

Esperamos que este e-book possa fazer a diferença no dia a dia escolar, ampliando possibilidades, superando barreiras e reafirmando o compromisso com uma educação para todos.

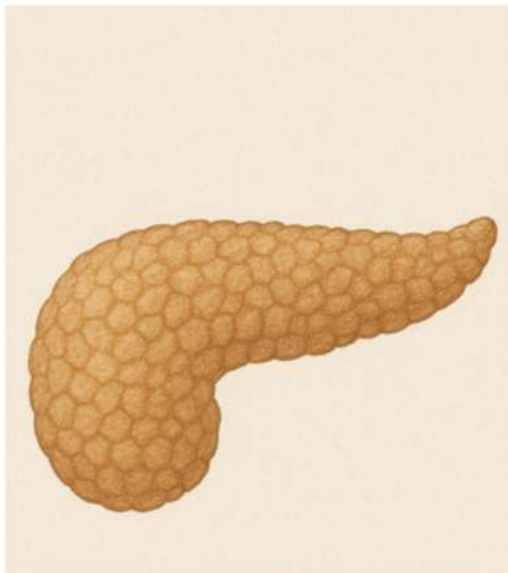
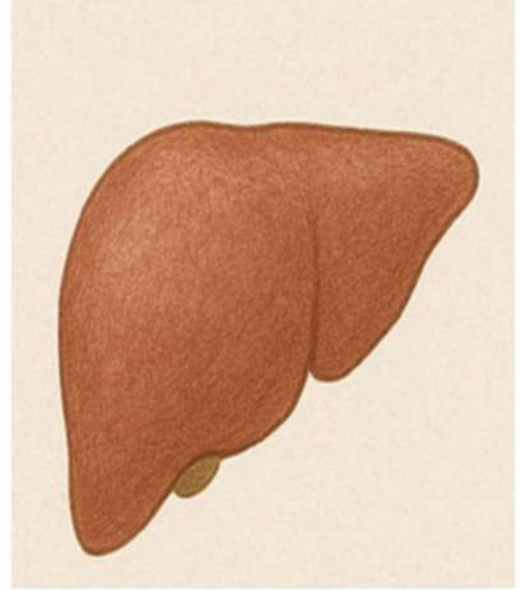
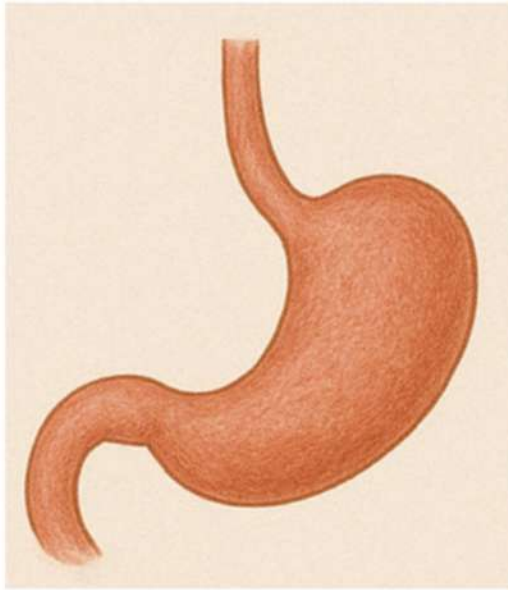
Que cada página aqui seja um convite à inclusão, à empatia e ao encantamento pelo conhecimento.

Agradecemos!

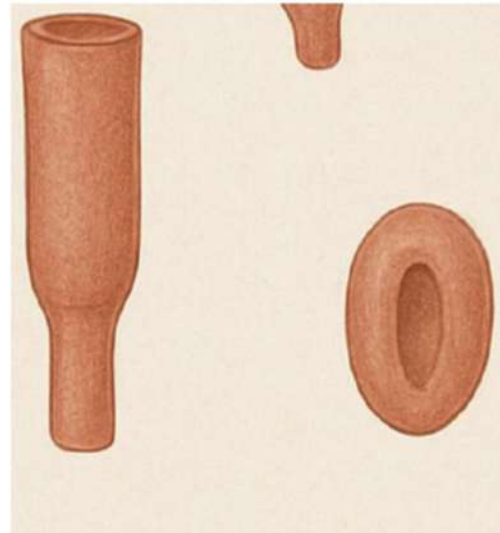
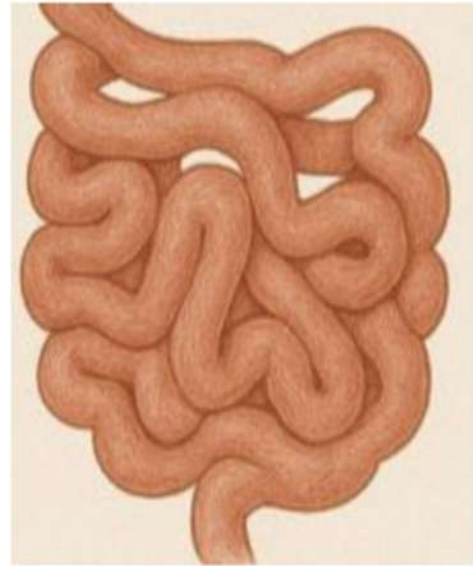
APÊNDICE A (ATIVIDADE 1)



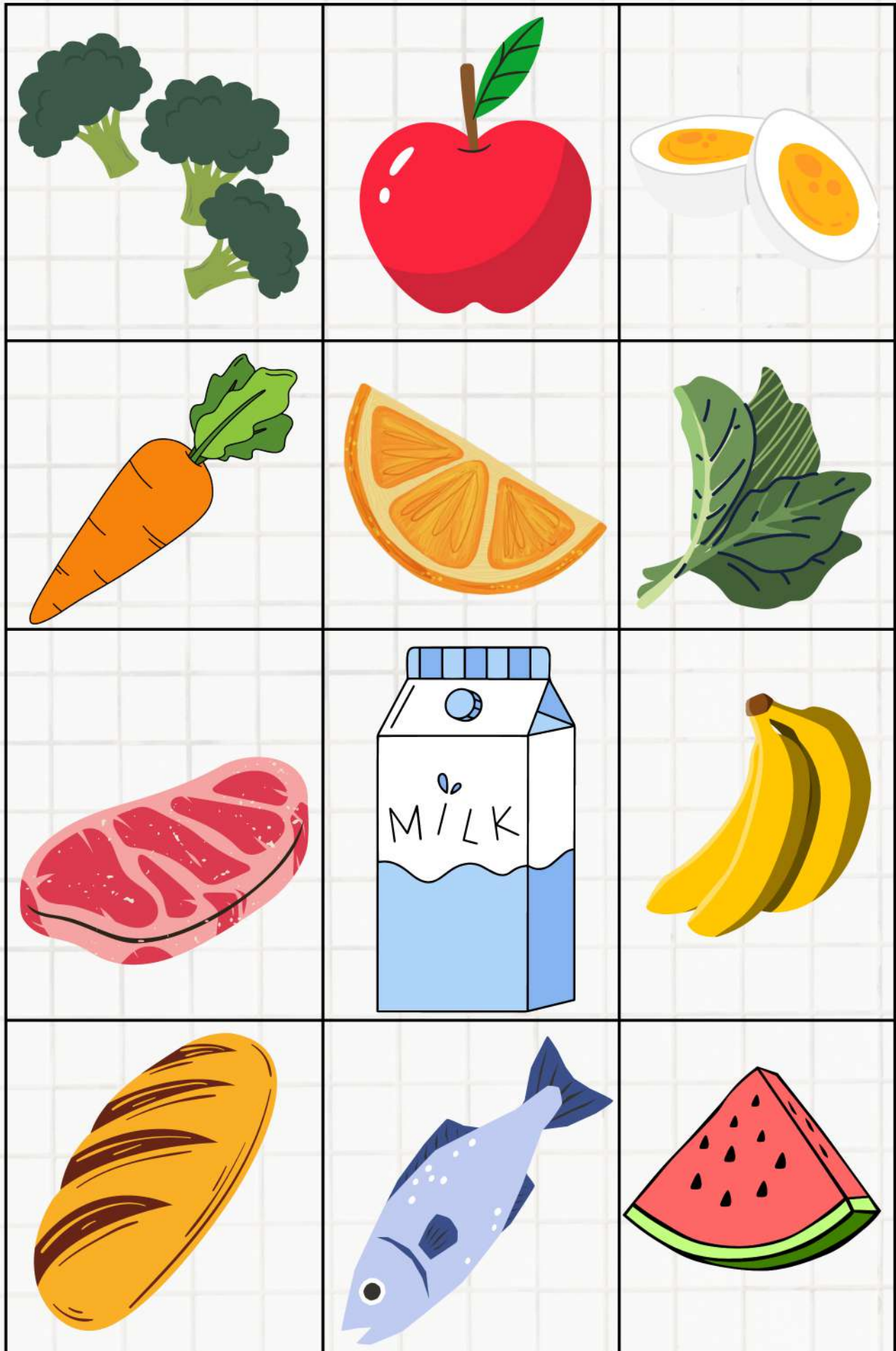
APÊNDICE B (ATIVIDADE 1)



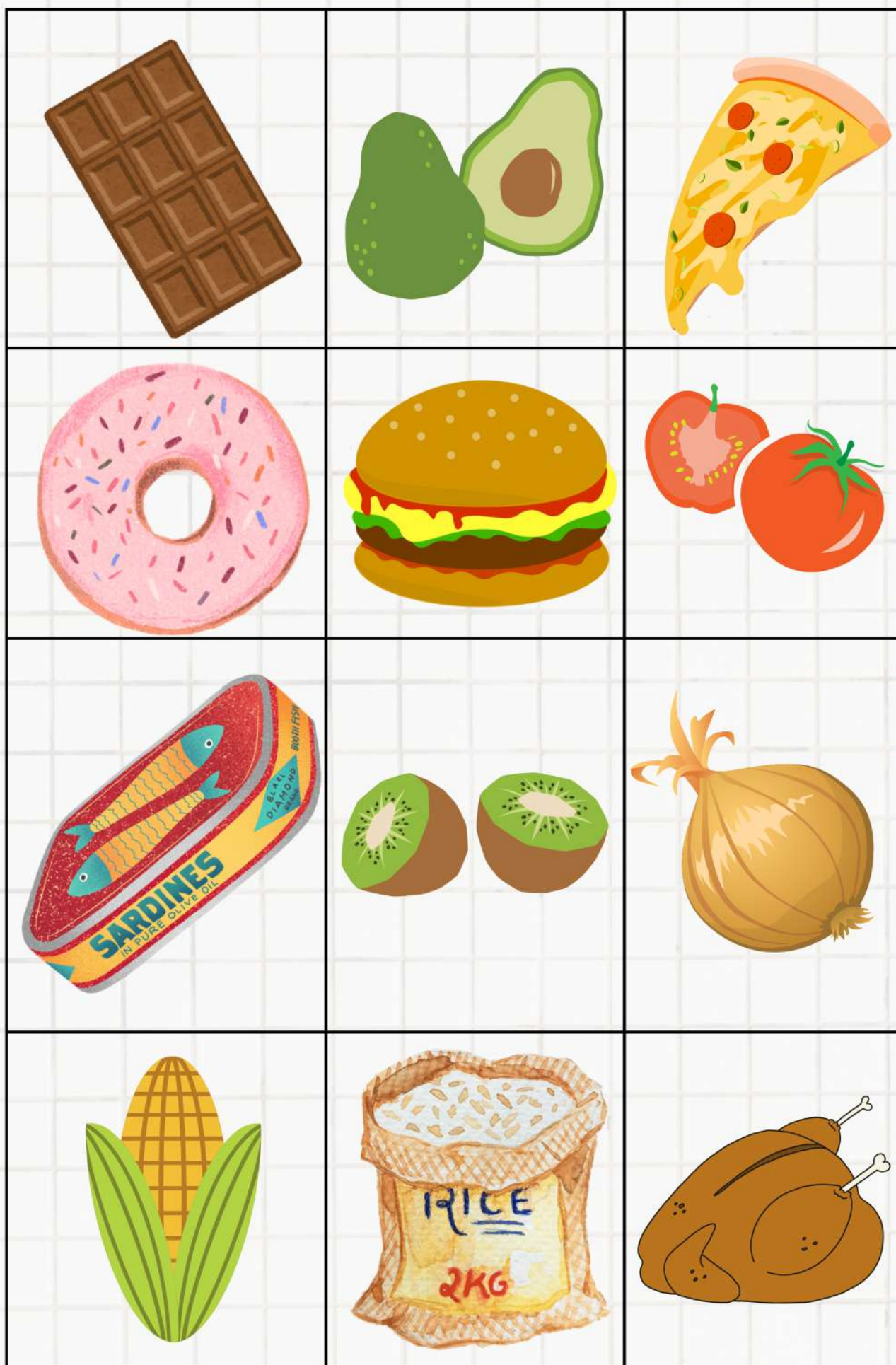
APÊNDICE C (ATIVIDADE 1)



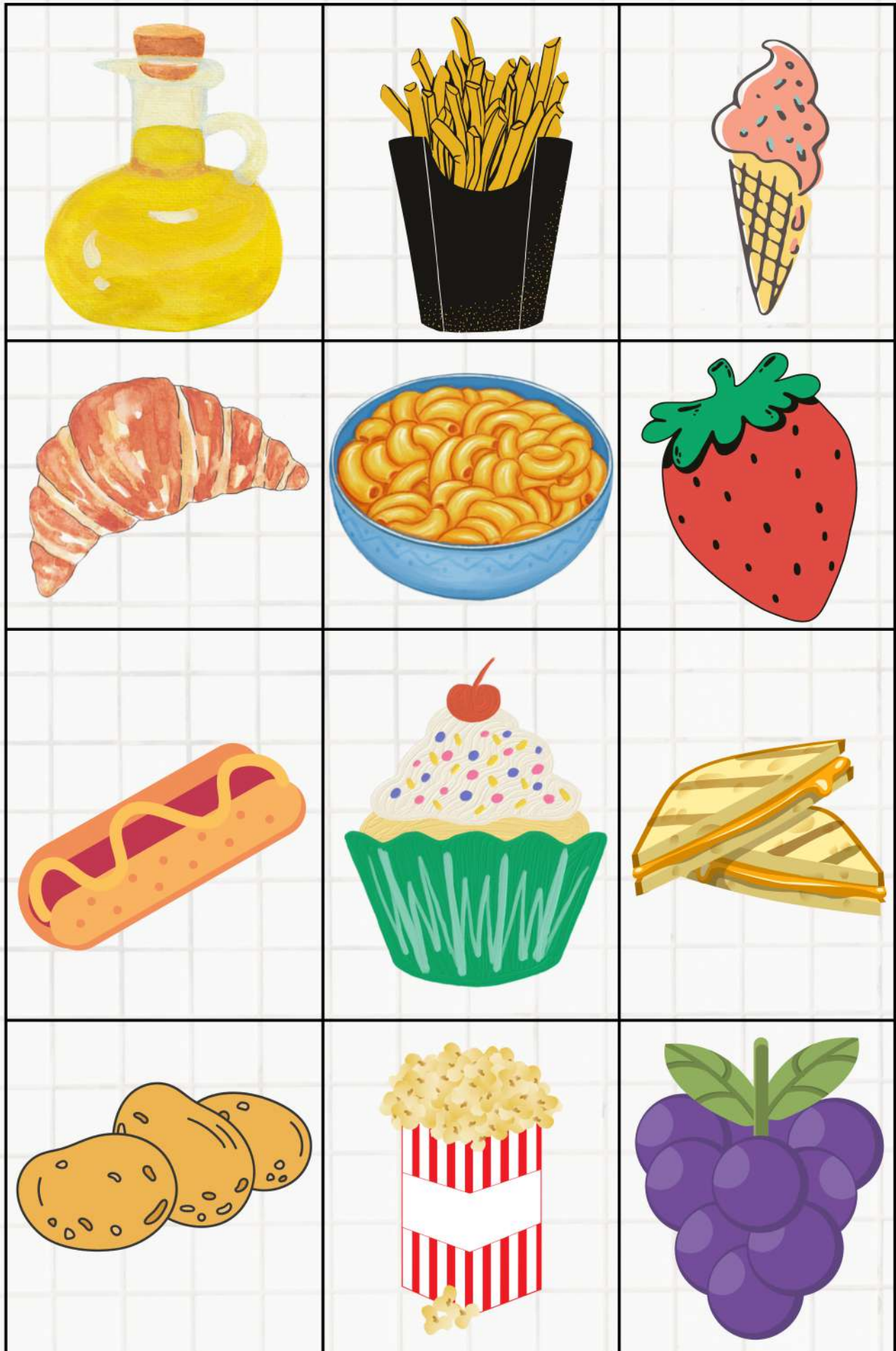
APÊNDICE D (ATIVIDADE 2)



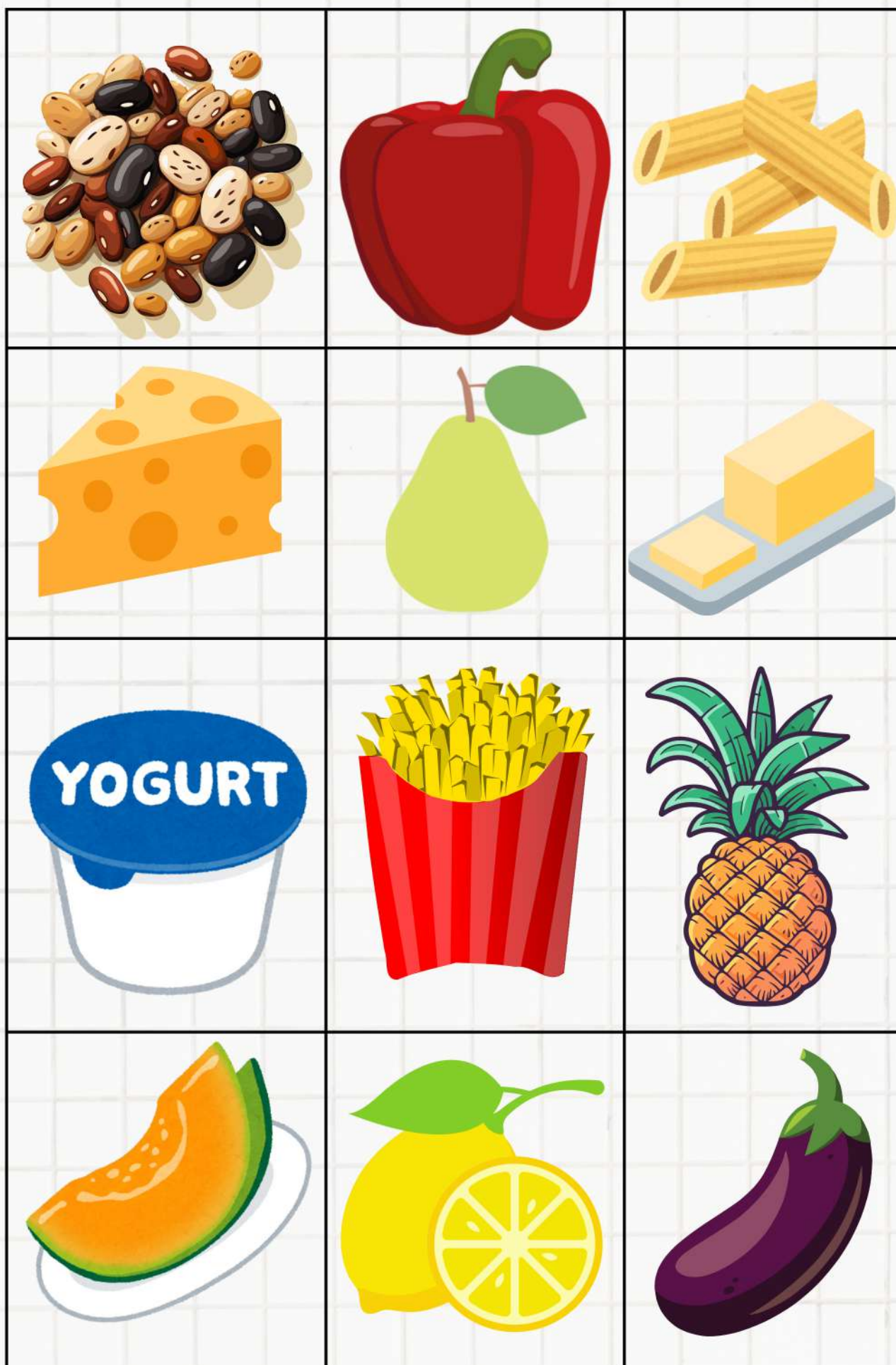
APÊNDICE E (ATIVIDADE 2)



APÊNDICE F (ATIVIDADE 2)



APÊNDICE G (ATIVIDADE 2)



APÊNDICE H (ATIVIDADE 5)

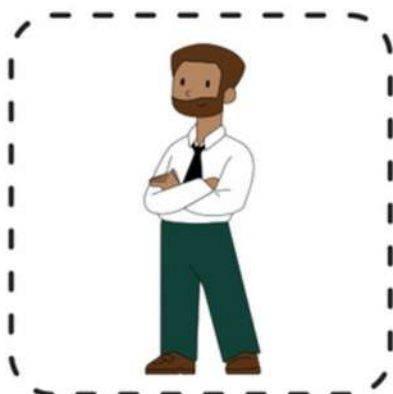
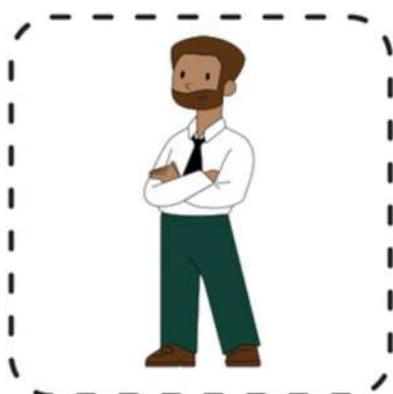
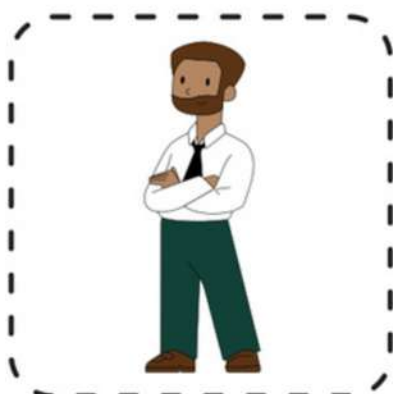
LINHA DA VIDA

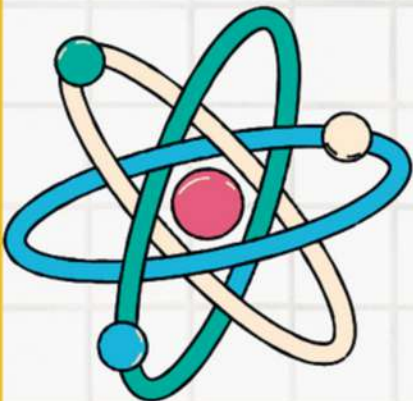


APÊNDICE I (ATIVIDADE 5)

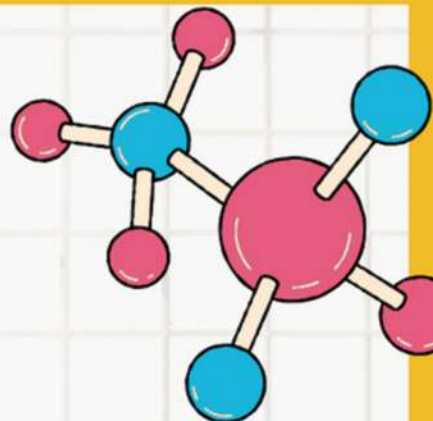


APÊNDICE J (ATIVIDADE 5)





Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



CIÊNCIAS PARA TODOS

*Criando Recursos Didáticos
Inclusivos para o 8º Ano*



 **Wissen**
2025

