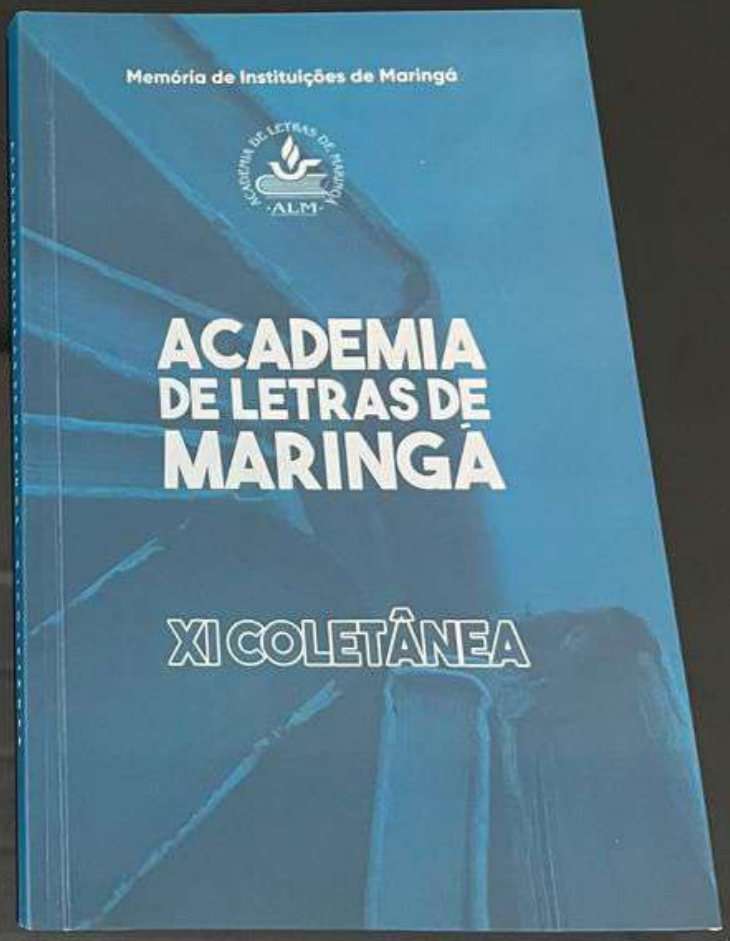
AGRICULTURA FAMILIAR
SISTEMA AGROFLORESTAL
E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS
INSTITUTO FEDERAL
1ª Edição
2019

Escolas de Tramandaí no combate ao trabalho infantil
MPT NA ESCOLA
Resgate a infância, aprendizagem profissional, segurança e saúde nas escolas e no trabalho.
2023
MPT

Mércio José Lunkes
O Ensino das Ciências a partir de uma
HORTA NA ESCOLA


Memória de Instituições de Maringá
ALM
ACADEMIA DE LETRAS DE MARINGÁ
XI COLETÂNEA

MPT

Resgate a infância, aprendizagem profissional, segurança e saúde nas escolas e no trabalho.

"Lugar de criança é na escola". "Não pule a infância". "Trabalho é coisa de adulto". "Criança não deve trabalhar". "Infância é para brincar, estudar e sonhar". Certamente, algumas dessas frases você já deve ter ouvido, lido ou até mesmo falado.

Com o objetivo de fortalecer essa consciência, o Ministério Público do Trabalho através da Coordenadoria Nacional de Combate à Exploração do Trabalho da Criança e do Adolescente – COORDINFÂNCIA, desenvolve o Projeto MPT na Escola, em todo o território nacional. O projeto consiste na seleção e premiação dos melhores trabalhos literários, artísticos e culturais produzidos pelos alunos das escolas públicas participantes sobre esta temática.

A rede de ensino de Tramandaí, através da participação das escolas municipais de ensino fundamental, tem uma linda história neste projeto. Este livro, organizado pela Secretaria de Educação de Tramandaí, apresenta um resgate da participação do município neste concurso, assim como apresenta todos os trabalhos inscritos pelas escolas na etapa municipal do concurso na edição de 2023. São apresentados os 83 trabalhos inscritos nas seguintes categorias: 21 contos, 24 poesias, 16 músicas e 22 desenhos.

Agradecemos a todos que participaram desta edição do concurso MPT na Escola, tão importante para que possamos erradicar o trabalho infantil em Tramandaí.

A horta na escola tem um grande propósito em formar para uma educação integral cuidando dos hábitos saudáveis como alimentação, bem estar e qualidade de vida.

Contudo, ela vai além da produção de alimentos. É uma pedagogia que educa para o cuidado permanente com o cultivo de produtos orgânicos, cuidado com o meio ambiente e com a ecologia integral que começa na casa de cada estudante, em cada família e se estende na escola com pretensão de virar uma política pública, ao menos em nível municipal.

Horta na escola ultrapassa o ensino de ciência, emite a mensagem de que, em todas as áreas do conhecimento aprendemos fazendo, colocando a mão na massa, aprendemos pelo exemplo, aprendemos pela experiência, aprendemos pela força do hábito desenvolvendo valores que herdamos de nossos antepassados, famílias, professores e outros líderes que nos inspiram.

Horta na Escola envolve metodologias ativas, tanto para professores quanto pra estudantes. Ela desenvolve competências do trabalho coletivo na alegria do aprender fazendo, tendo um produto final como evidência de uma aprendizado que se efetiva em resultado efetivo.

Por mais projetos com este capitaneado pelo Professor Mércio Lunkes. Por uma cultura do cuidado integral levando os princípios da horta na escola para a horta na vida, metáfora de pessoas que vivem a plena cidadania, para além da escola, na participação efetiva por um mundo melhor.

***Prof. Dr. Paulo Fossatti***

Religioso Lassalista. Conselheiro Nacional de Educação e Pesquisador Da Universidade La Salle Canoas.

**Apoio:**
**Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Turismo**

ACADEMIA DE LETRAS DE MARINGÁ
AD IMMORTALITATEM
ALM

PATRIMÔNIO HISTÓRICO

MARINGÁ
PREFEITURA

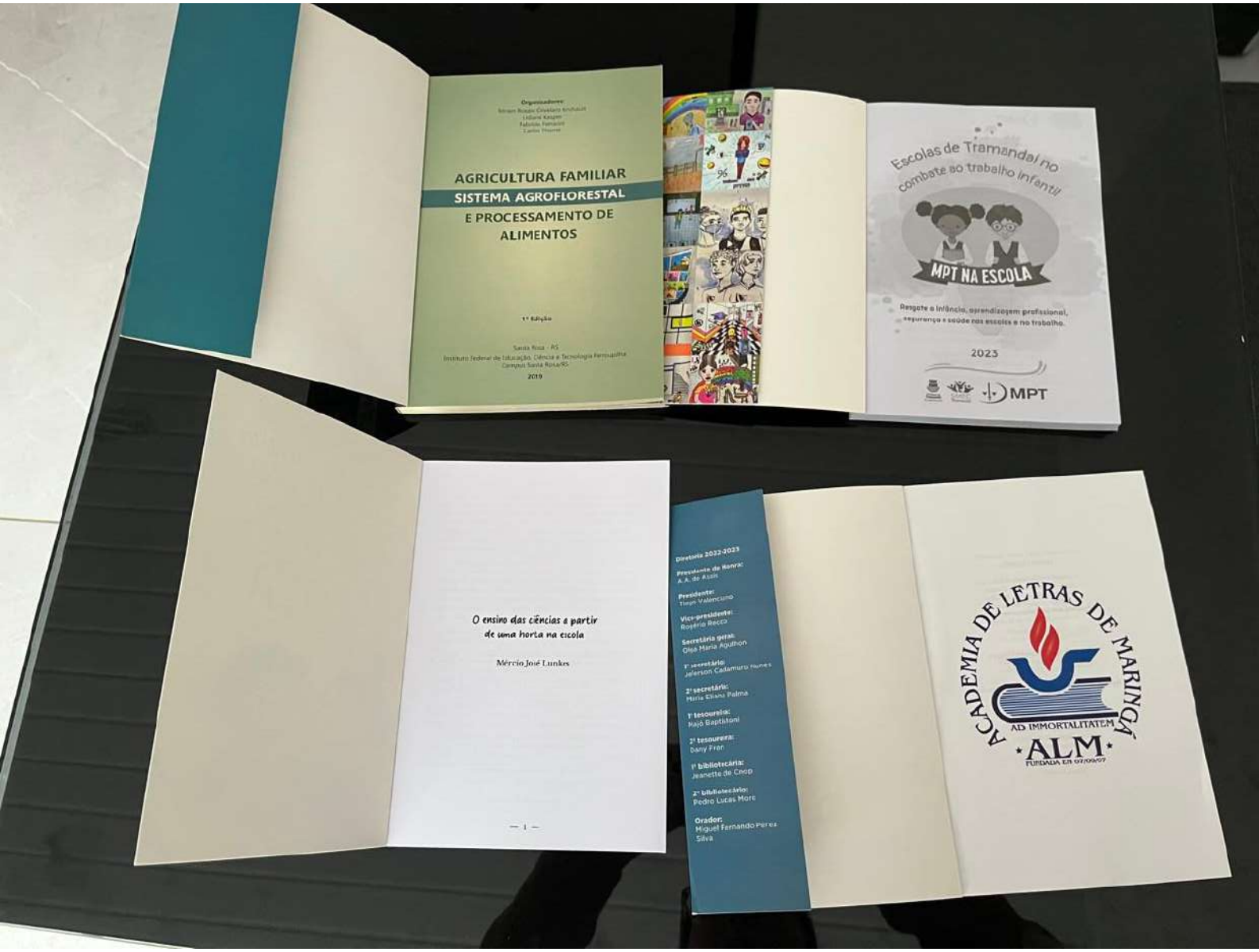

AGRICULTURA FAMILIAR
SISTEMA AGROFLORESTAL
E PROCESSAMENTO DE
ALIMENTOS
1ª Edição
Santa Rosa - RS
2019
Escolas de Tramandaí no combate ao trabalho infantil
MPT NA ESCOLA
Resgate a infância, aprendizagem profissional, segurança e saúde nas escolas e no trabalho.
2023
MPT
O ensino das ciências a partir de uma horta na escola
Mércio José Lunkes
— 1 —
Diretoria 2022-2023
Presidente de Honra:
A. A. de Assis
Presidente:
Tiago Valenciano
Vice-presidente:
Rogério Recco
Secretária geral:
Olga Maria Agulhon
1ª secretária:
Jeferson Calamuro Nunes
2ª secretária:
Maria Eliana Palma
1º tesoureiro:
Rajó Baptistoni
2ª tesoureira:
Dany Fran
1ª bibliotecária:
Jeanette de Crop
2º bibliotecário:
Pedro Lucas More
Orador:
Miguel Fernando Perez Silva
ACADEMIA DE LETRAS DE MARINGÁ
AD IMMORTALITATEM
ALM
FUNDADA EM 07/09/57

Figura 11. (A) Rendimento e (B) teor de antocianinas totais da polpa de jabuticaba que os frutos foram expostos à temperatura de 80°C, antes do descongelamento.

Fonte: Carlini, Severo, 2018.

## 2.8 CONCLUSÕES

Frutas nativas, como a pitanga, a jabuticaba, o araçá, a guabiroba o butiá, são conhecidas devido aos sabores característicos e à relevância social. Entretanto, para que estas espécies possam ser exploradas de tivos com fins comerciais, são necessários mais estudos visando ao melhoramento, propagação e cultivo destas espécies nativas.

Além de vitaminas e minerais, as frutas nativas podem apresentar altos níveis de compostos bioativos, como os compostos fenólicos e os carotenoides, que são reconhecidos pelos vários benefícios que podem trazer para a saúde do consumidor. No entanto, poucos estudos, buscando relação entre a presença desses compostos e a promoção à saúde, foram realizados, até então, com essas frutas nativas.

O desenvolvimento de novos produtos alimentícios, que aliem a preservação desses compostos com a qualidade sensorial, devem ser desenvolvidos e aprimorados pela indústria alimentícia, para que os consumidores efetivamente se interessem e aproveitem os benefícios associados ao consumo dessas frutas.



## REFERÊNCIAS

ABREU, N.A.A. et al. Crescimento de mudas de pitangueira (Eugenia uniflora L.) em substratos com utilização de superfosfato simples. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.29, n.6, p.1217-1224, 2005.

AFONSO, M.V.; BERNARDY, K.; BERNARDY, D.; PEREIRA, A.S.; DORNELLES, A.O.S. **Multiplicação *in vitro* de araçá-vermelho (Psidium Cattleianum Sabine var. Humile) – Myrtaceae**. In: Salão do Conhecimento, XX Jornada de Pesquisa. Ijuí, 2015. Anais...Ijuí: UNIJUÍ, 2015. CD-ROM.

AGUIAR, F. F. A. et al. Germinação de sementes e formação de mudas de Caesalpinia echinata Lam (Pau-Brasil): efeito de sombreamento. **Revista** Árvore, Viçosa-MG, v.29, n.6, p.871-875, 2005.

AHERNE, S. A.; O'BRIEN, N. M.. Dietery flavonols: chemistry, food content, and, metabolis. **Nvtrition**, v.18, n.1, p. 75-81, 2002.

ALBUQUERQUE, J.S. **Propagação vegetativa de guabiroba (Campomanesia xanthocarpa Berg.) pelo** método de enxertia. 2016. 30f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Paraná. Curitiba – PR, 2016.

ALTOÉ, J.A. et al. Propagação de araçazeiro e goiabeira via miniestaquia de material juvenil. **Bragantia**, Campinas, v.70, n.2, p.312-318, 2011.

AMARANTE, C. V. T.; MEGGUER, C. A. Qualidade pós-colheita de frutos de butiá em função do estádio de maturação na colheita e do manejo da temperatura. **Cienc. Rural [online]**, v. 38, n.1, 2008.

ANTUNES, L.E.C. et al. Influência do substrato, tamanho de sementes e maturação de frutos na formação de mudas de pitangueira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 34, n. 4, p. 1216-1223, 2012.

ÁVILA, A.L. et al. Maturação fisiológica e coleta de sementes de Eugenia uniflora L. (Pitanga), Santa Maria, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 19, n. 1, p. 61-68, 2009.

BEZERRA, J. E. F. et al. Método de enxertia e idade de porta-enxerto na propagação da pitangueira (*Eugenia uniflora* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.21, n.3, p.262-265, 1999.

BEZERRA, J. E. F.; SILVA JUNIOR, J. F. da; LEDERMAN, I. E. **Pitanga (Eugenia uniflora L.)**. Jaboticabal: Funep, 2000. 30 p. (Série Frutas Nativas, 1).

BEZERRA, J. E. F. et al. Comportamento da pitangueira (Eugenia uniflora L) sob irrigação

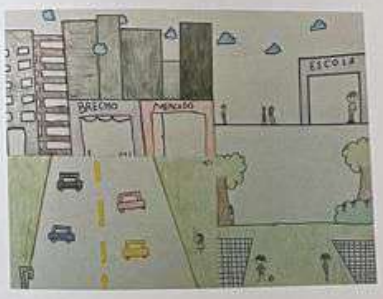
MPT

### LUGAR DE CRIANÇA É NA ESCOLA

Aluna: Ana Luiza Murinel Dias
Escola: EMEF Jorge Enéas Sperb
Ano escolar: 5º ano
Professora: Karina Alves Viegas
Orientadora educacional: Tânia Regina Leal Pretto



### INFÂNCIA É PRA SONHAR!




Aluna: Analú Pietra Gonçalves
Escola: EMEF São Francisco de Assis
Ano escolar: 4º ano
Professora: Maria Goreti Francisco
Orientadoras educacionais: Marli de Fátima Mello Boeira e Beloni Requia

## 5.6 Classificação dos Compostos Bioativos conforme alegações aprovadas pela ANVISA

O quadro 1 abaixo está baseado nas alegações aprovadas pela ANVISA em 2016, desde que o consumo dos compostos bioativos esteja associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis. Vale ressaltar que a página da ANVISA encontra-se em atualização e por esta razão, os dados apresentados estão baseados em pesquisas14 publicadas.

**Quadro 1. Alegação de propriedade funcional e/ou de saúde, estrutura química, e fontes de compostos bioativos**

| Composto Bioativo | Alegação | Estrutura química | Fonte |
|---|---|---|---|
| **Ácidos graxos** | | | |
| EPA E DHA | O consumo de ácidos graxos ômega 3 auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos. | | |
| **Carotenoides** | | | |
| Licopeno | O licopeno tem ação antioxidante que protege as células contra os radicais livres. | | |
| Luteína | A luteína tem ação antioxidante que protege as células contra os radicais livres. | | |
| Zeaxantina | A zeaxantina tem ação antioxidante que protege as células contra os radicais livres. | | |
| **Fibras alimentares** | | | |
| Fibras alimentares | Auxilia no funcionamento do intestino | Fibras em geral: cereais (farelo), grãos, legumes, verduras e frutas; algumas fibras como aipo, uvas e maçãs, trigo, aveia, centeio, cevada, maçã, goiaba, ameixa seca, kiwi, laranja, abacaxi, banana, nozes, chia, gergelim, amêndoa, etc. | |
| Betaglucanas | A sigla glucana (fibra alimentar) auxilia na redução da absorção de colesterol | | |
| Dextrina resistente | As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino | Sulfametos dietéticos | Aveia |
| Frutooligossacarídeos (FOS) | Os frutooligossacarídeos – FOS contribuem para o equilíbrio da | | Suplementos de sacarose |



| Composto Bioativo | Alegação | Estrutura química | Fonte |
|---|---|---|---|
| Inulina | A inulina (prebiótico) contribui para o equilíbrio da flora intestinal. | | Banana Yacon, cebola, alho, alcachofra, aspargo, beterraba, alho poró |
| Lactulose | A lactulose auxilia o funcionamento do intestino. | | Suplementos dietéticos como fonte para lactulose |
| Polidextrose | As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino. | | Suplementos dietéticos em pó e em fibra solúvel |
| Psílium ou Peyllium | O psílium (fibra alimentar) auxilia na redução da absorção de gordura. | | Cápsula de semente de psílium (alimento) |
| Quitosana | A quitosana auxilia na redução da absorção de gordura e colesterol. | | Encontrada no exoesqueleto de crustáceos e comercializada como suplemento alimentar |
| Fitoesteróis | Os fitoesteróis auxiliam na redução da absorção de colesterol | | Nozes, sementes, óleo de girassol, óleos de soja e canola, frutas, cereais, legumes e verduras |
| **Polióis** | | | |
| Manitol, Xilitol, Sorbitol | Manitol / Xilitol / Sorbitol não produz ácidos que danificam os dentes. | Manitol, Xilitol, Sorbitol | Adoçantes e gomas de mascar sem açúcar |
| **Probióticos** | | | |
| Probióticos | O (indicar a espécie do microrganismo) (probiótico) contribui para o equilíbrio da flora intestinal | | Iogurtes, leites fermentados, kefir |
| **Proteína de soja** | | | |
| | O consumo diário de no mínimo 25 g | | Soja e derivados |





### A Fazenda da Barreira

*Cercada por uma vegetação exuberante, a paisagem no entorno da Fazenda da Barreira (ou do Soberbo ou de Henrique José Dias) encanta com suas altas montanhas ao fundo, e com rios que descem em leitos de seixos rolados.*

*Testemunha de uma Guapimirim do século XIX, a Fazenda guarda muitas histórias, como a da passagem dos cientistas Von Martius e Spix, a 1.ª plantação de quina no Brasil, a visita do Rei Alberto I, da Bélgica, e a criação do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.*

*A sede da fazenda "é de meados do século XIX, com planta regular rigorosamente simétrica marcada pelo eixo central do corredor. A casa em um só pavimento está assentada na meia posterior do terreno, ganhando altura, em função do declive, para um depósito localizado na frente da construção. Há uma dominância de linhas horizontais resultado feio foi conseguido que contorna as quatro fachadas. O tratamento destas é idêntico – mesmo tipo de esquadria, cimalha – só diferenciando a fachada principal o maior número de aberturas e a escada principal de acesso, elemento plástico de maior importância na edificação" (Inventário de bens culturais de Magé, 1988, p. 222).*

*Consta que no ano de 1817 nela permaneceram hospedados os naturalistas João Baptiste von Spix (1781-1826) e Carl Friedrich P. von Martius (1794-1868), um zoólogo e um botânico, respectivamente, integrantes da comitiva de cientistas que a Imperatriz Leopoldina trouxe para o Brasil. No diário de viagem da dupla encontramos preciosas informações, ainda, sobre o Porto da Piedade, em Magé, a Fazenda da Mandioca, do Barão Langsdorff, e da estrada real para Minas Gerais.*

*Osorio Rabal, em seu livro Reminiscências de Teresópolis nos diz que em 1816 "foi estabelecida a barreira da Serra do Couto, no local ainda hoje denominado de Barreira do Soberbo" (1987, p. 126). O pedágio foi construído por Francisco Leite Ribeiro, com a permissão do governo imperial, para custear as despesas de manutenção do estrada, e funcionou até 1846. Importante lembrar que a Serra dos Órgãos é assim chamada em documentos antigos, numa clara homenagem ao fazendeiro João do Couto, que possuía quatro fazendas na região. Interessante, ainda, é a leitura do Relatório da Seção de Obras da Província de Rio de Janeiro de 1844. Nele encontramos a informação de que a Barreira arrecadou 6 mil Contos de Réis e por ela passaram 250 animais no ano anterior.*

*Em 1868 nela iniciou-se no país a 1.ª plantação de quina, planta de onde se extrai o precioso anti-febril quinino. Gilberto Ferrez nos diz que na fazenda de Henrique José Dias D. Pedro II e comitiva encontram mais de sete mil pés desse arbusto (Colonização de Teresópolis, 1970, p. 117). Tal era o sucesso do empreendimento, que o próprio Imperador em carta de 1874, forneceu "uma subvenção régia do seu bolso privado, para que a propriedade mesma pudesse dar expansão maior às culturas" (Azevedo Silva. Terra Fluminense, 1956).*





*a 1941. Já em 1880 a produção atingia a marca de 12 mil pés e 10 mil mudas em viveiros. Infelizmente, o sucesso financeiro não foi contínuo e a produção da fazenda voltou a ser de café, mandioca e banana.*

*No ano de 1896 inicia-se a construção da ferrovia ligando Magé a Teresópolis. A linha, partindo do Porto da Piedade, fica estacionada em Guapimirim até 1901. Em 11 de junho de 1904 é inaugurada a estação da Barreira, erguida em caráter provisório e desativada em agosto de 1965, quando os trilhos foram readaptados para a região do Mauá/Raiz, um alerta no uso das terras serranas/baixadas.*

*A Fazenda Barreiras, às margens do rio Soberbo, recebeu uma visita ilustre em 28 de janeiro de 1920: a rei Alberto I, da Bélgica. Indo visitar Teresópolis, aquele monarca desembarcou do trem na Fazenda da Barreira e aproveitou para conhecer a região, acompanhado do Presidente da República, Epitácio Pessoa, e de Raul Veiga, então Governador do Rio de Janeiro.*

*Finalmente, em 29 de novembro de 1939, através do Decreto n.º 1822 do Presidente Getúlio Vargas, a Fazenda da Barreira passou a integrar o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, constituindo sua subsede. Iniciativa do engenheiro Armando Vieira, o parque teve sua área ampliada em 1984 para 105 km².*

*Em 1972, a sede da fazenda foi restaurada para abrigar o Museu Von Martius, dedicado a preservar a memória da fauna e da flora da região, registradas pelo famoso cientista. Apesar de algumas crises administrativas e financeiras, o local ainda é o preferido por excursionistas, montanhistas e amantes da natureza.*

*Jornal Voz da Serra (Coluna Histórias da Serra/Guapimirim, agosto de 2006, n.º 101, p. 03.*

### Armando Paulo da Silva

Descobriu o gosto pelas letras aos 14 anos. Assim, o poeta convive com a matemática. Publicou em 1986 na antologia poética *Arte a penas* e em 2010 no livro *Caleidoscópio* e foi premiado em 1995 e 1997 no Concurso de Poesias promovido pelo SESC, pela Prefeitura Municipal e pelo Rotary Club de Cornélio Procópio. O destaque de seu trabalho está na declamação de poemas, além da participação em Comissão Julgadora do FEMUP, em Paranavaí, e

## 5.6 Classificação dos Compostos Bioativos conforme alegações aprovadas pela ANVISA

O quadro 1 abaixo está baseado nas alegações aprovadas pela Anvisa SA em 2016, desde que o consumo dos compostos bioativos estejam associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis, é importante ressaltar que a página da ANVISA encontra-se em atualização e, por esta razão, os dados apresentados estão baseados em pesquisas já publicadas.

**Quadro 1. Alegação de propriedade funcional e/ou de saúde, estrutura química, e fontes de compostos bioativos**

| Composto Bioativo | Alegação | Estrutura química | Fonte |
|---|---|---|---|
| **Ácido graxo** | | | |
| EPA E DHA | O consumo de ácidos graxos ômega 3 auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos. | | Óleos vegetais, peixes, algas, sementes, nozes, gema de ovo, leite materno, óleo de fígado de bacalhau, óleo de peixe, suplementos alimentares |
| **Carotenóides** | | | |
| Licopeno | O licopeno tem ação antioxidante que protege as células contra os radicais livres. | | Tomate, melancia, goiaba e pimentão. |
| Luteína | A luteína tem ação antioxidante que protege as células contra os radicais livres. | | Gema do ovo, milho, pimentão, abacate, brócolis, espinafre, couve, ervilha, kiwi, uva, pêssego, ameixa, manga, laranja, mamão papaia, abóbora, cenoura, batata doce, caqui, pimenta vermelha, tangerina, melancia, goiaba, pêssego, damasco, milho, ervilha

## A Fazenda da Barreira

*Cercada por uma vegetação exuberante, a paisagem no entorno da Fazenda foi bastante alterada com a construção da barragem da Usina Hidrelétrica Mauá, em 1949, que represou as águas do rio Sobrebo, formando o lago Guaraniaçu. Mas, antes disso, a região já era bastante conhecida por ser rota de tropeiros que vinham de Sorocaba, em São Paulo, e seguiam em direção a Guarapuava, no Paraná, e também a Viamão, no Rio Grande do Sul. Nessa época, a fazenda era um importante ponto de parada para descanso e pernoite dos viajantes e de suas tropas de muares, que vinham carregadas de mercadorias e seguiam viagem com os animais descansados e alimentados.*

*Em 1888, ano em que a construção da ferrovia ligando Mauá a Tereópolis, à beira do rio Sobrebo, foi concluída, a estação da Barreira, erguida em caráter provisório e desativada em 1903, quando os trilhos foram estendidos para a região de Mandioba, um ponto mais estratégico.*

*Em 1890, a fazenda Barreira, às margens do rio Sobrebo, recebeu uma visita ilustre: o rei Alberto I, da Bélgica. Após visitar Tereópolis, aquele monarca decidiu, em sua viagem de retorno à Europa, fazer uma parada na Fazenda da Barreira e aproveitou para conhecer a região, acompanhado pelo presidente da República, Epitácio Pessoa, e de Raul Veiga, então Governador de Rio de Janeiro.*

*Inaugurada, em 29 de novembro de 1939, através do Decreto n.º 1822 do Presidente Getúlio Vargas, a Fazenda da Barreira passou a abrigar o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, considerado um valioso Instituto de engenheiro Armando Vieira, e parque teve sua área ampliada em 1984 para 1.93 km².*

*Em 1972, a sede da fazenda foi restaurada para abrigar o Museu Vila Martins, dedicado à preservação da fauna e da flora da região, registradas pelos famosos viajantes. Apesar de algumas obras administrativas e financeiras, o local ainda é o preferido por excursionistas, pesquisadores e amantes da natureza.*

*Jornal Voz da Serra (Coluna Histórias da Serra), agosto de 2000, nº 340, p. 03.*

### Armando Paulo da Silva

Descobriu o gosto pelas letras aos 14 anos. Assim, o poeta convive com a matemática. Publicou em 1986 na antologia *Portal dos poetas* e em 2010 no livro *Caminhos e luz* premiado em 1995 e 1997 no Concurso de Poesias promovido pelo MESC pela Prefeitura Municipal e pelo Rotary Club de Cornélio Procópio. O destaque de seu trabalho está na declamação de poemas, além da participação em Comissão Julgadora do FEMUR em Paranavaí, e





**Anexo 04.**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**Plano de aula:** Fases da Lua.
**Unidade Escolar:** NEM Núcleo Escolar Vida e Alegria
**Nome do Professor:** Mérrcio José Lunkes
**Componente Curricular:** Interdisciplinar
**Ano/Série/Etapa**: Séries iniciais 5° anos.
**Carga horária:** 2 horas/aula de 45 minutos cada.

**2. Objetivos:**

- Contextualizar os conteúdos cientificamente aceitos com a
cotidiana;
- Estabelecer relações entre elementos de um mesmo sistema
ambiente; valorizar a vida e responsabilizar-se por ela.
- Despertar o sentimento de responsabilidade para com o futuro.
- Construir a noção de ambiente equilibrado para manutenção
planeta.

**3. Competência específica segundo a BNCC:**

"Analisar, compreender e explicar
fenômenos e processos relativos ao
social e tecnológico (incluindo o
também as relações que se estabelecem
exercitando a curiosidade para fazer
respostas e criar soluções (inclusive
base nos conhecimentos das Ciências
Agir pessoal e coletivamente com
responsabilidade, flexibilidade,
determinação, recorrendo aos
Ciências da Natureza para tomar
questões científico-tecnológicas e
respeito da saúde individual e
princípios éticos, democráticos,
solidários" (Brasil, 2018, p. 324).

**4. Habilidades segundo a BNCC:**

"(EF04CI11) Associar os movimentos
e da Terra a períodos de tempo
desse conhecimento para a construção
em diferentes culturas." (Brasil, 2018,
"(EF05CI11) Associar o movimento
das demais estrelas no céu ao
da Terra. (EF05CI12) Concluir sobre
das fases da Lua, com base na
das formas aparentes da Lua no
menos, dois meses." (Brasil, 2018, p.



**5. Conteúdos trabalhados:**

Atividade interdisciplinar que desperta a compreensão dos movimentos de rotação e translação da Terra e da Lua, compreender a dinâmica nas fases da Lua.

**6. Critérios e Instrumentos para a Avaliação:**

Iniciaremos a atividade com uma série de questionamentos acerca do conhecimento prévio dos alunos acerca dos movimentos de rotação e translação da Terra e da Lua, bem como das fases da lua e das implicações desses movimentos na vida dos seres vivos.

Em sequencia, demonstraremos graficamente no quadro branco a ocorrência das estações do ano em nossa região, bem como, efetuaremos uma atividade prática, na qual os alunos poderão observar a projeção das fases da lua em bola de isopor.

Para finalizar, de forma individual, os alunos serão convidados a fazer um desenho ilustrando os destaques da aprendizagem promovida pela atividade. A critério do professor titular, pode ser atribuída uma nota com base no interesse e dedicação aliados aos resultados obtidos na apresentação.

**7. Materiais:**

Projetor, computador, quadro branco, canetão, bola de isopor, suporte metálico e lanterna.

**8. Metodologia:**

Iniciar com uma conversa questionando os alunos acerca dos conhecimentos prévios sobre a temática proposta. Em sequência, uma breve explanação acerca dos movimentos de rotação e translação da Terra e da Lua, com demonstração, no quadro branco, das posições do Planeta no decorrer do ano proporcionando a ocorrência das diferentes estações em nossa região.

Apresentaremos um video ilustrativo das fases da lua com um breve comentário da influência lunar sobre as marés, bem como sobre as plantações. Objetivando contribuir para a compreensão das fases da Lua, efetuaremos uma atividade prática, usaremos uma bola de isopor afixada num suporte metálico posicionada no centro da sala de aula, com as cortinas e porta fechada, e uma lanterna ligada focando a bola de isopor, convidaremos os alunos a se andarem em torno da bola, observando o movimento da sombra representando as diferentes fases lunares. Esse