

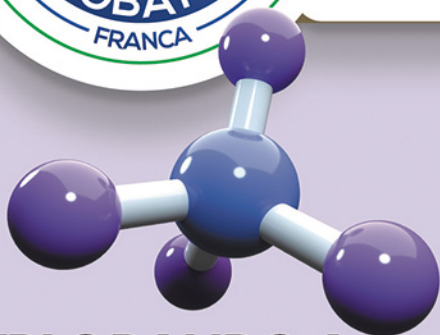


# LOBATO NEWS

AQUI A NOTÍCIA É VOCÊ

9º Ano e Médio

2º Bimestre de 2024 | Edição digital



## EXPLORANDO A GEOMETRIA MOLECULAR

A “Teoria da Repulsão dos Pares Eletrônicos da Camada de Valência”, que, apesar do nome complicado, possui ideias simples e colocadas em prática pelos alunos da 3ª série do Ensino Médio. Imagine que enchêssemos dois balões, os amarrássemos pela boca e os soltássemos sobre o chão. Em que geometria eles iriam cair? E se repetíssemos esse procedimento usando três e quatro balões? Os alunos colocaram a mão na massa e perceberam que os balões se afastam o máximo possível uns dos outros. Unindo seus centros imaginários, conseguimos um segmento de reta, um triângulo equilátero e um tetraedro. Conclusão da galera: do mesmo modo que os balões procuram afastar-se ao máximo uns dos outros, os pares de elétrons existentes ao redor do átomo central de uma molécula também tenderão a se afastar ao máximo, pois, possuindo todos, cargas de mesmo sinal (negativo), eles se repelem mutuamente.

Prof.º. Dr. José Marcelo Cangemi





# Aceleração com carinhos HOT WHELLS

Caro leitor, quem se lembra da situação desafiadora de calcular a aceleração de um móvel em um plano inclinado com um ângulo de  $15^\circ$  de inclinação?

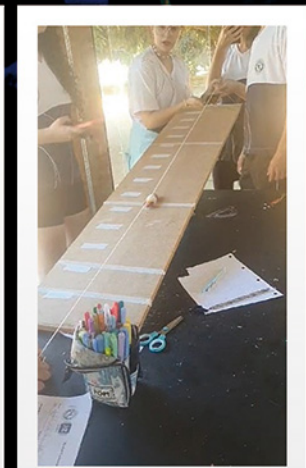
Acredito, como professor, que essa situação não faça parte das melhores lembranças para a maioria das pessoas a respeito de seu ensino médio. Infelizmente, é a linguagem utilizada na maioria dos vestibulares de Física do nosso país.

Na disciplina de Física experimental, nossos alunos da 1ª série Ensino Médio realizaram esse desafio, porém de forma muito diferente da convencional.

Primeiramente, organizados em times, protagonizaram a construção do experimento, avaliaram o que representa a construção de um ângulo de  $15^\circ$  em uma plataforma previamente confeccionada para essa atividade e posso dizer que se surpreenderam. Na sequência, obtiveram as informações de tempo e espaço, e temos refletido o quanto isso pode ser conflitante, e em situação de resolução de problemas o quanto é necessária a utilização de métodos estatísticos para a minimização dos erros.

Acreditamos que essa seja uma aprendizagem bem mais significativa e estimulante para nossos alunos, que produzirá lembranças positivas e cativantes a respeito dessa temática que continua sendo complexa, mas que se aproxima da realidade do aluno que pode solucioná-la de forma protagonista.

**Prof.º Rafael Duarte do Nascimento**



# ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES: SÉRIE E PARALELO

“O começo de todas as ciências é o espanto de as coisas serem o que são.” – Aristóteles

A turma da 2ª série do Ensino Médio realizou uma atividade Maker de montagem de associações de resistores em série e paralelo, um verdadeiro clássico dos nossos vestibulares.

Organizados em times, protagonizaram a construção do circuito, refletindo a função de cada dispositivo eletrônico, sendo instruídos a fazer emendas e de cuidar do isolamento como medida fundamental de proteção e a observar de forma prática o comportamento das grandezas físicas associadas ao estudo de resistores. Foi possível, ainda, contrastar o resultado final do brilho das lâmpadas com a maneira como devemos ligar os condutores e com isso observar as nuances de cada tipo de associação.

Tudo monitorado pela equipe de professores de Física do colégio, considerando a importância da eletricidade em nossa sociedade e os cuidados necessários na interação.

Como resultados dessa atividade: entusiasmo científico e satisfação pelo conhecimento!

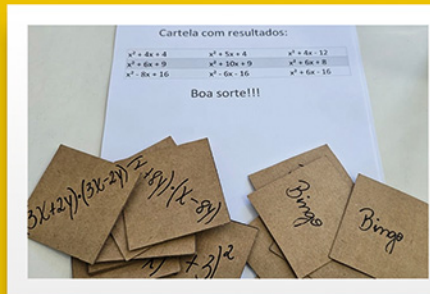
**Prof. Rafael Duarte do Nascimento**



# BINGO DOS PRODUTOS NOTÁVEIS



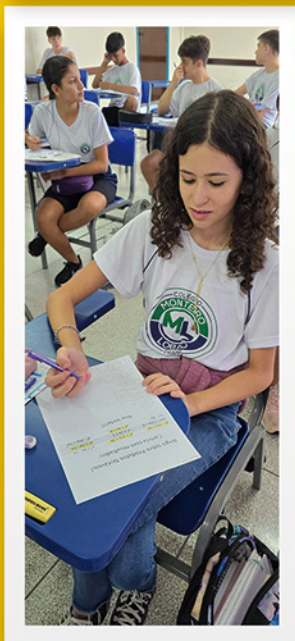
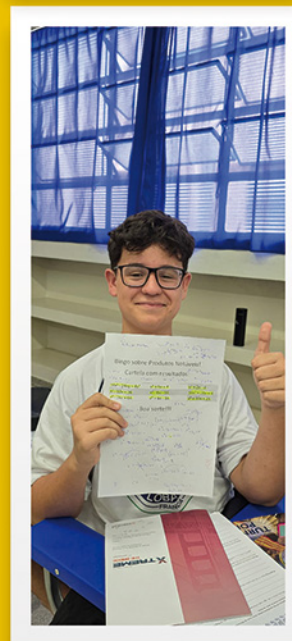
O conteúdo de Produtos Notáveis pode ser desafiador para muitos alunos. Pensando nisso, organizamos um bingo educativo com as turmas dos 9º anos do Ensino Fundamental, com o objetivo de reforçar e agilizar o desenvolvimento das habilidades relacionadas a esse tema. A atividade foi realizada após a conclusão do Capítulo 5 do material AZ.



No bingo, cartas contendo produtos notáveis como “o quadrado da soma”, “o quadrado da diferença” e “soma e produto”, entre outros, eram sorteadas. Cada aluno recebeu uma cartela com nove possíveis resultados dessas cartas. Quando uma carta era sorteadas, o aluno resolvia a expressão e verificava se o resultado estava presente em sua cartela.

Essa abordagem lúdica despertou maior interesse dos alunos pelo assunto. Eles participaram ativamente da atividade, o que resultou em um aprendizado mais eficaz e divertido.

**Prof. M. e. Yuri Faleiros**



# "DEGUSTAÇÃO LITERÁRIA"

O conteúdo de Produtos Notáveis pode ser desafiador para muitos. Durante o segundo bimestre, as salas de nono ano mergulharam nas riquezas das literaturas indígenas e africanas de língua portuguesa, através do projeto "Degustação Literária".

O projeto foi uma iniciativa desenvolvida nas aulas de Literatura, em que os alunos não apenas exploraram textos e poemas representativos dessas culturas, mas também mergulharam em uma experiência gastronômica. Foram selecionados os seguintes autores para a realização do projeto: Ailton Krenak, Márcia Kambeba, Noémia de Souza, Craveirinha e Ondjaki.

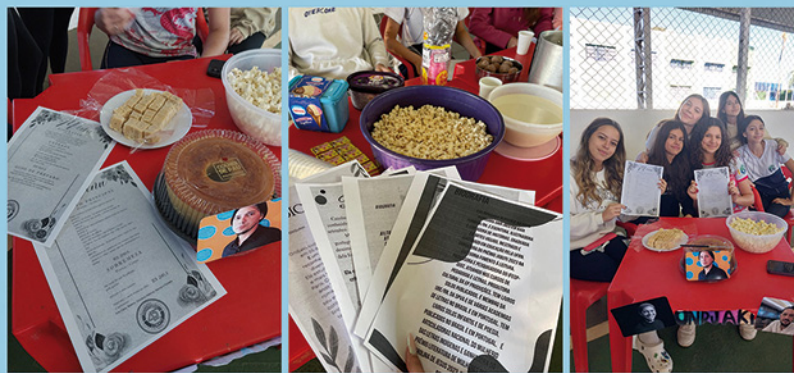
Assim, os estudantes foram divididos em grupos e criaram "cardápios literários", em que cada prato ou alimento estava associado a um texto específico do autor selecionado para o grupo, separados em "Entrada", "Prato principal" e "Sobremesa". Além disso, pensaram no "Acompanhamento", o que metaforicamente simbolizou a análise de um dos textos e também na biografia do literato. **Todos os cardápios podem ser conferidos no QR Code colocado neste informativo.**



Essa abordagem permitiu uma imersão mais profunda nas culturas, conectando os sentidos da visão, paladar e imaginação.

No dia 17 de junho, os estudantes apresentaram os cardápios aos outros colegas da sala, através da leitura e análise dos textos e, claro: levaram também as comidas escolhidas para poderem degustar e tornar a experiência ainda mais divertida e simbólica!"

**Profª. M.a. Brenda Serdeira**



# MMC e MDC

O conteúdo de Produtos Notáveis pode ser desafiador para muitos. Neste bimestre, continuamos com aulas invertidas! Na primeira série do Ensino Médio, foram mais 5 grupos apresentando. O segundo grupo, formado pelas alunas Ana, Heloísa, Lorena e Valentina, apresentou Razão e Proporção; além de teoria resolveram exercícios do ENEM, finalizaram a apresentação entregando uma lista de exercícios para os alunos e para o aluno que terminasse primeiro a resolução dos exercícios ganharia uma barra de chocolate.

Dando sequência no conteúdo, a próxima dupla, formada pelos alunos Lucas e Kauan, apresentou Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais junto com a Regra de três Simples e a Composta, finalizando a primeira parte das aulas inversas!

A segunda parte da teoria foi o Sistema Numérico, a Base Binária; o grupo formado pelos alunos Felipe, Kauan e Thiago explicou para os alunos como transformar um número na base 10 para a base 2, e também, da base 2 para a base 10, utilizando o número 1100101 na base 2 que é equivalente a 101 na base decimal.

Também tivemos um grupo que apresentou a base Hexadecimal, formado pelo alunos Matheus, Gabriel Museti e Pedro, mostrando primeiramente a aplicação desta base na programação, ficando mais fácil converter bytes em binário, explicando a necessidade de representar números por letras devido à base e ao algarismo, concluindo com os passos para transformação de base 10 para base 16 e o processo ao contrário.

Para apresentar os Produtos Notáveis para a sala, o grupo responsável foi formado pelas alunas Sophia, Mariana, Isabela, Maísa e Luiza. Elas apresentaram os processos de produtos com alguns exemplos durante a explicação e, para finalizar, fizeram um bingo de Produtos Notáveis com a turma, com direito à caixa de chocolates para o ganhador!

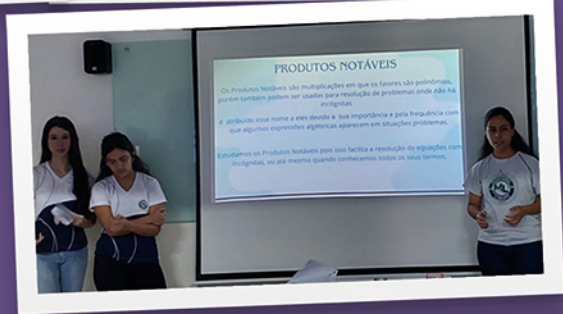
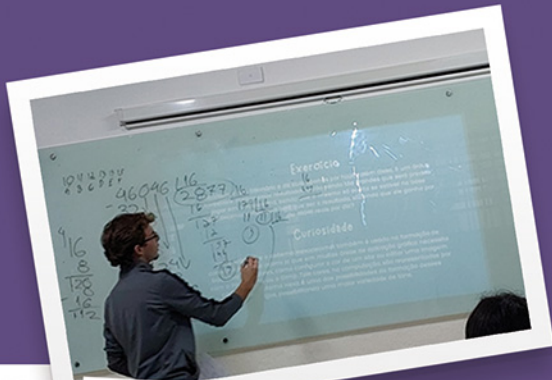
O último grupo, formado pelos alunos João, Gustavo e Gabriel Morais, falou sobre a Fatoração, que é o processo inverso do Produto Notável. Inclusive, estamos utilizando este conteúdo para resolver as Funções Quadráticas conhecendo suas raízes reais!

**Prof. M.e. Henrique de Oliveira**





# MDC e MDC





# Extração do DNA



Durante a aula prática de Biologia, os estudantes do 9º ano aprofundaram no estudo da biologia molecular, explorando a extração de DNA de duas frutas comuns no nosso dia a dia, o morango e a banana, com o objetivo de constatar a existência do material genético nesses seres vivos. O experimento tem início com o processo de maceração das frutas em sacos zip loc até que essas estejam com a consistência homogênea. Durante esse procedimento, ocorre o rompimento das paredes celulares do material selecionado. Posteriormente as amostras são colocadas em uma solução de água com detergente e NaCl (sal) o que estimula lise (quebra) da membrana celular e nuclear e a aglomeração dos ácidos nucleicos.

Após alguns minutos em repouso, a solução é filtrada e reservada em um tubo de ensaio; adiciona-se álcool etílico e em questão de segundos o resultado do experimento aparece. Os estudantes então puderam notar a ascensão do material genético em forma de fitas brancas de DNA: sendo ele menos denso que a solução, começa a subir em forma de fitas brancas até a superfície da solução. Esta experiência prática aproximou os alunos da ciência, e todos ficaram encantados com a complexidade das moléculas encontradas nos seres vivos.

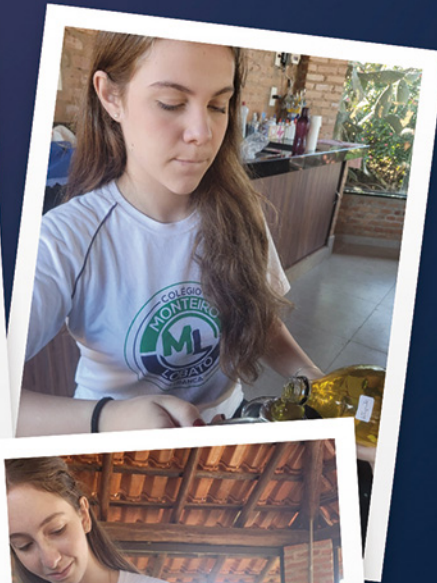
**Profª. M.a. Anielca S. Furini**







# Extração do DNA



# Sejamos velhos do Restelo!

*"O homem não foi feito para a derrota. Um homem pode ser destruído, mas não derrotado."*  
– fala atribuída ao personagem Santiago, na obra "O velho e o mar", de Ernest Hemingway

E se o sábio personagem Velho do Restelo, criado por Luís Vaz de Camões, na obra "Os Lusíadas", se presentificasse nos tempos atuais, o que ele diria a nós sobre os objetivos da vida?

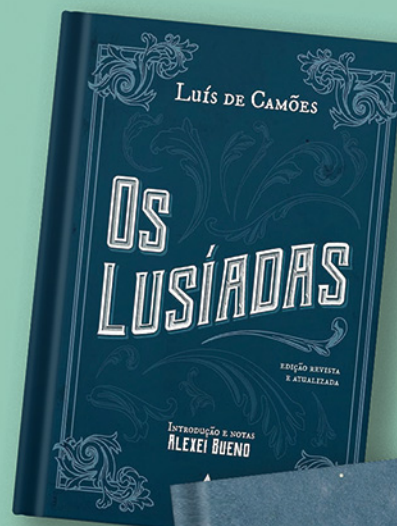
Neste segundo bimestre, uma das discussões realizadas na aula Projeto de Vida pela 2ª série – a partir do eixo empatia, alteridade e o lugar do outro – teve como base a análise das valorações sobre a velhice, período da vida compreendido por diferentes objetos culturais como uma ambivalência.

Nosso ponto de partida foi a análise de dois arquétipos da velhice com base em dois personagens – Velho do Restelo e Santiago – os quais são emblemáticos na caracterização do discurso cristalizado sobre a longevidade. Ambos são figuras que representam temas como a sabedoria, a coragem, a humildade e a persistência.

Após essa contextualização, os estudantes foram divididos em grupos a fim de esquematizarem os capítulos do livro "Corporeidade e Envelhecimento", obra na qual a cientista social Eliane Jost Blessmann apresenta um percurso histórico sobre como as diferentes sociedades, desde a Grécia Antiga, com base nas definições de Platão e Aristóteles, conceberam e concebem a noção de velhice.

Como proposta de prática das reflexões realizadas, a turma preparou uma comunicação oral dos capítulos do livro que foram lidos e resenhados, acrescentaram análises arquetípicas de personagens cinematográficos conhecidos por eles que são representativos da velhice, e o melhor de tudo: tiveram a oportunidade de perceber, nesta aplicação de uma metodologia ativa, o quanto é preciso pensar na velhice como temática social, uma vez que, em muitos cenários, a sabedoria acumulada deixa de ser valorizada pela sociedade em prol de um ideal de austera produtividade.

**Prof. Me. Leonardo Borges**



*Sejamos velhos  
da Restela!*





Veja mais fotos em [www.monteirolobatofranca.com.br](http://www.monteirolobatofranca.com.br)

📍 Rua Euzébio Cassiano Costa, 2050 - Franca - SP 📞 (16) 3707.1000 📠 (16) 99901-0013

Siga nossas mídias sociais:   @monteirolobatofranca

Apoio:

