

Atividades realizadas pelos bolsistas de  
Iniciação Científica Júnior CNPq 2024.

# Ciência:

*arte de explicar*

Neste documento estão reunidos todos os trabalhos desenvolvidos pelos 28 bolsistas de Iniciação Científica Júnior /CNPq. Vinculados à II Olimpíada de Ciência Arte da Fundação Cecierj, eles desenvolveram atividades em suas escolas, sob a supervisão de seus professores orientadores, explorando múltiplas linguagens artísticas em associação às Ciências. Como nem todas as atividades caberiam no livro "Ciência: arte de explicar", ISBN 978-85-458-0320-1, e, ao mesmo tempo, o conjunto das tarefas realizadas é riquíssimo, decidimos por organizar esse compêndio.



Para ouvir todas as músicas compostas pelos bolsistas, acesse:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLmds9weUj9sofQGQuFqEx5xy76Y7EBYOJ>

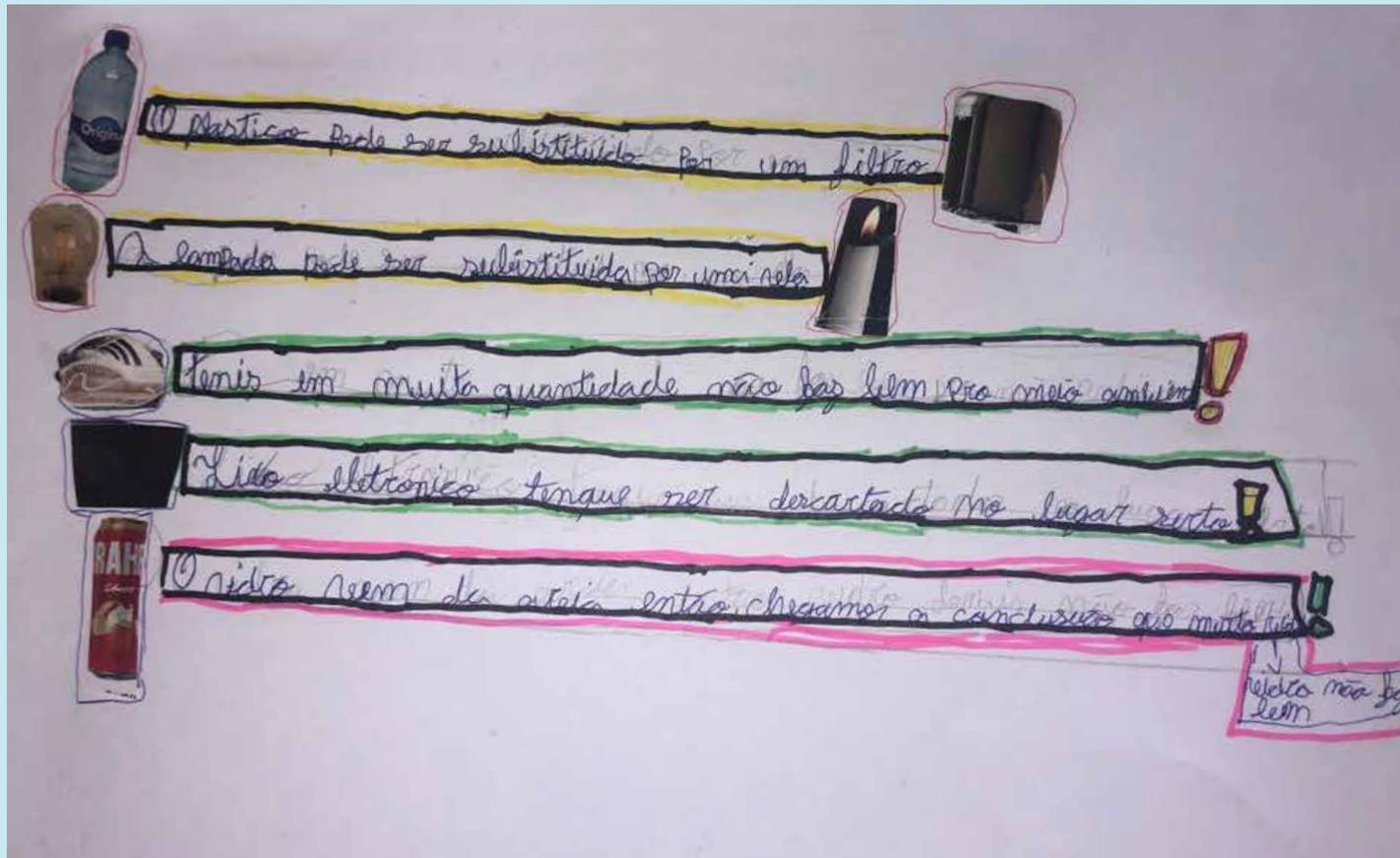
Para conferir as atividades elaboradas em vídeo, acesse:  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PLmds9weUj9sqEF\\_JcHxT0PUjIM2atvxmm](https://www.youtube.com/playlist?list=PLmds9weUj9sqEF_JcHxT0PUjIM2atvxmm)

# SUMÁRIO

	<b>ATIVIDADE 2</b> Leitura, ciência e arte	<b>ATIVIDADE 4</b> Música e ciência	
<b>03</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>49</b>
<b>ATIVIDADE 1</b> Sustentabilidade e a linguagem de animação	<b>ATIVIDADE 3</b> Quadrinhos e ciência	<b>ATIVIDADE 5</b> Teatro e ciência	

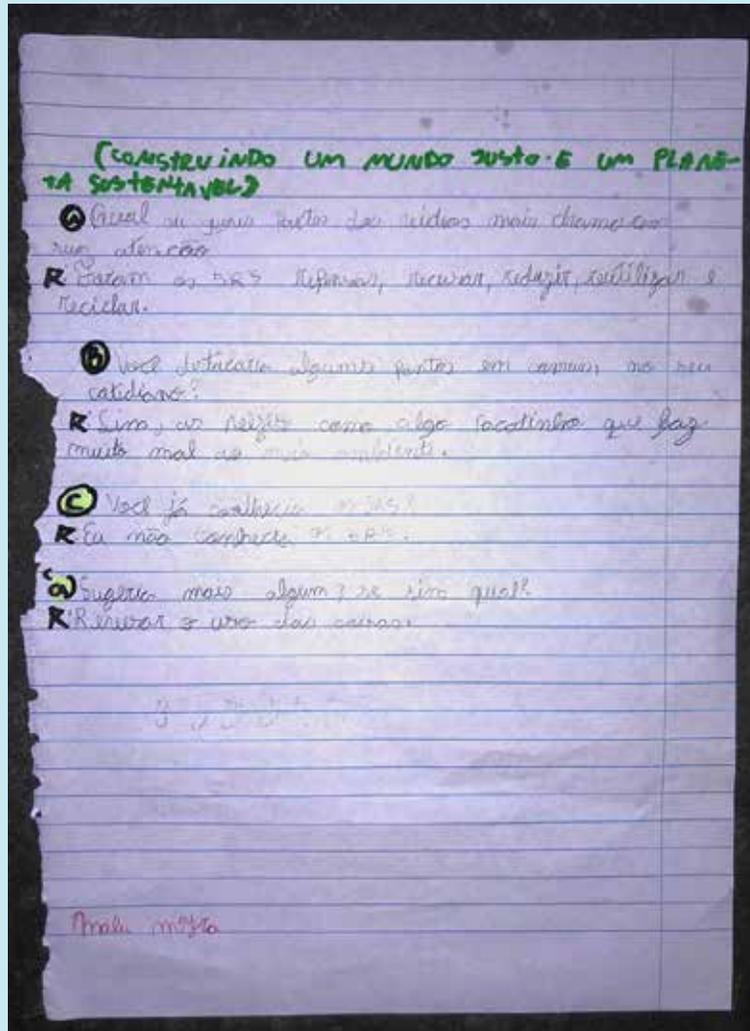
## ATIVIDADE 1

### Sustentabilidade e a linguagem de animação

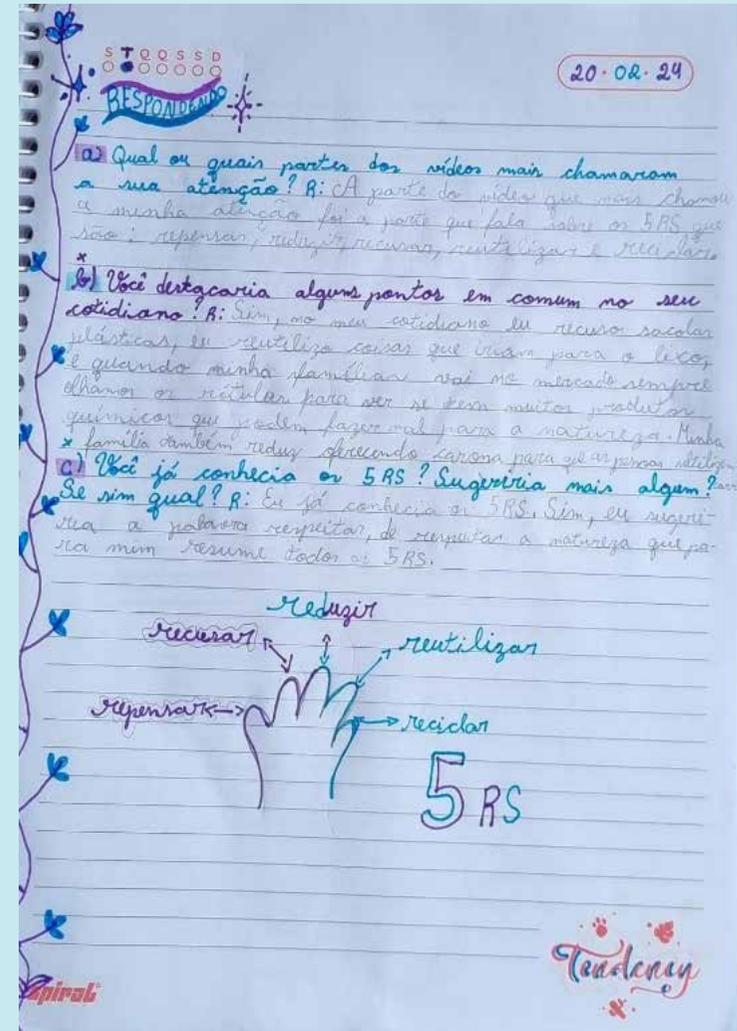




*Malu Myra - Colégio Pedro II Humaitá I*



Malu Myra - Colégio Pedro II Humaitá I



Sofia Wu - Colégio Pedro II Humaitá I

**Questão inspiradora:**

**As Artes nos ajudam a pensar sobre vários temas e expressar ideias. A animação foi a linguagem artística escolhida para refletir sobre como um mundo justo e sustentável envolve todos nós. Talvez você se surpreenda como alguns aspectos do consumo, tão presentes em nosso cotidiano, influenciam o equilíbrio do planeta.**

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

*b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?*

*c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?*

*A) A parte que mais me chamou atenção foi a parte em que é destacado a forma totalmente irresponsável que usamos os recursos naturais para objetos não reutilizáveis. (1:00)*

*B) Notei no meu cotidiano que compro coisa mais caras por serem da última geração, mas que não me são necessárias.*

*C) Eu não conhecia os 5 Rs. Mas agora que conheço, faço questão de aplicá-los na minha rotina. Não.*

**ALUNA:** Isabelly Martins

**ESCOLA:** Escola Agrícola Municipal Nilo Batista

**TURMA:** 900

*Isabelly Martins - Escola Agrícola M. Nilo Batista*

**Questão inspiradora:**

As Artes nos ajudam a pensar sobre vários temas e expressar ideias. A animação foi a linguagem artística escolhida para refletir sobre como um mundo justo e sustentável envolve todos nós. Talvez você se surpreenda como alguns aspectos do consumo, tão presentes em nosso cotidiano, influenciam o equilíbrio do planeta.

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

**A) Me chamou atenção, a ilustração em que compramos algo só pela propaganda que vimos na TV(0:46)**

**B) Já comprei algo só pelo anuncio, mas realmente eu não precisava**

**C) Eu não conhecia os 5 Rs. Sim.O REPASSAR, acho que temos que compartilhar essa conhecimento**

**ALUNA :**Jheizilyn Ruth

**TURMA:**900

**ESCOLA:**Escola Agrícola Municipal Nilo Batista

*Jheizilyn Ruth - Escola Agrícola M. Nilo Batista*

**Questão inspiradora:**

As Artes nos ajudam a pensar sobre vários temas e expressar ideias. A animação foi a linguagem artística escolhida para refletir sobre como um mundo justo e sustentável envolve todos nós. Talvez você se surpreenda como alguns aspectos do consumo, tão presentes em nosso cotidiano, influenciam o equilíbrio do planeta.

*a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?*

*b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?*

*c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?*

A) a parte do vídeo que mas me chamou atenção foi a que fala sobre os 5 Rs. (2:00)

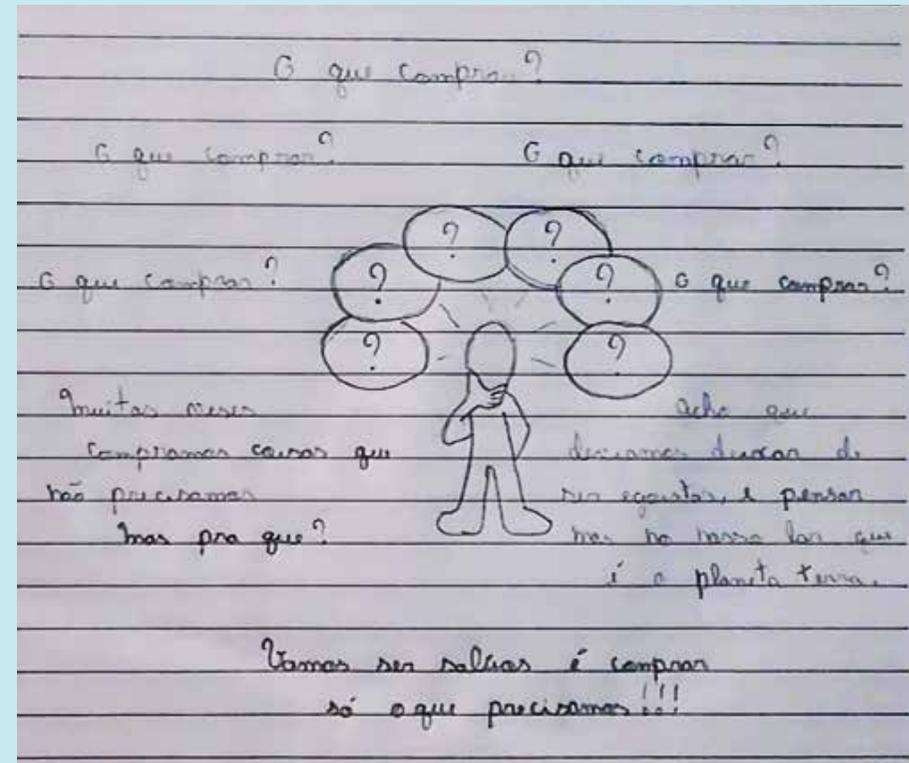
B) percebo que no meu cotidiano, eu compro muitas coisas, que a maioria das vezes não preciso, e isso as vezes de maneira irresponsável e imprudente.

C) eu não conhecia os 5 Rs até hoje, mas agora que sei vou colocar em prática na minha vida.

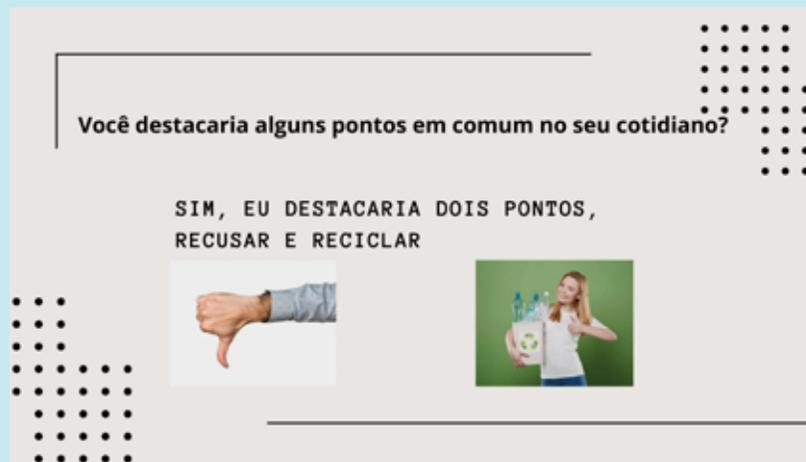
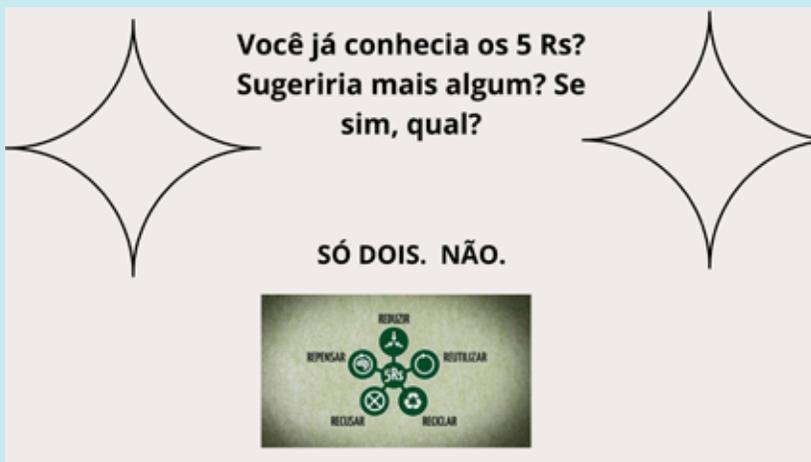
**ESCOLA:** Escola Agrícola Municipal Nilo Batista

**ALUNO:** Lorrان Ferreira

**TURMA:** 900



*Lorrان Ferreira - Escola Agrícola M. Nilo Batista*



Seguem as respostas:

A) Eu gostei bastante da parte que trata sobre os 5Rs.

B) Consumo muitas coisas sem necessidade.

C) Já conhecia os 5R's por conta de um trabalho da escola. Eu não destacaria nenhum outro R, acho que já estão completos.

Atenciosamente,  
Geovanna Ananias.

**Geovanna Ananias** - Colégio Pedro II Campus Realengo I

Boa tarde!

Seguem minhas respostas:

A) Eu gostei da parte em que os bonequinhos saem do shopping center cheios de sacolas de compras.

B) Compro muitas coisas porque tenho vontade, mas não preciso.

C) Sim, eu já conhecia. Não, não acrescentaria outro R.

Atenciosamente,

Lucas Araujo.  
Colégio Pedro II - Realengo I

**Lucas Araujo** - Colégio Pedro II Campus Realengo I

Bom dia!

Seguem as respostas:

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

Sobre a pegada ecológica e saber que é preciso de 1 planeta e meio para manter os recursos médio dos brasileiros

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Jogar tudo fora sem reutilizar

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

Não todos, não, pois os pontos mais importantes foram falados no vídeo

Estudante Maria Clara Peruchetti, Colégio Pedro II - Campus Realengo II

*Maria Clara - Colégio Pedro II Campus Realengo II*

Bom dia!

Seguem as respostas:

A) O consumo exagerado das coisas que prejudicam o meio ambiente.

B) Que não temos o hábito de olhar as embalagens para verificar se são coisas que vão causar poluição.

C) Sim. Sugiro que haja mais incentivo para a população.

Estudante Matheus Davi, Colégio Pedro II - Campus Realengo I.

*Matheus Davi - Colégio Pedro II Campus Realengo I*

Resposta da Equipe Waltinho.

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

Resposta: Que para sustentar o consumo do planeta é preciso de recursos de um planeta e meio. E que estamos consumindo mais do que necessitamos.

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Resposta: Não fazemos a coleta certa dos materiais e compramos coisas sem perceber se prejudicam a natureza.

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

Resposta: Não.



**Victor Canal, Victor Zamboti, João Gomes, João de Souza**  
Escola M. Professor Walter Russo De Souza



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
 Unidade de Trabalho Diferenciado  
 Angra dos Reis, 28 de fevereiro de 2024  
 Bolsa de Iniciação Científica Júnior  
 Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos  
 Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin,  
 Lanna Ribeiro  
 Solaris: Emily Passos

### 1ª Atividade: Questões a partir do vídeo “Consumo Responsável”

Metodologia: Registro de respostas individuais a partir de discussões do grupo.

#### A) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

Catarina: A parte da pilha de lixo, pois mostra que somos muito consumistas.

Davi: Pegada ecológica, pois nos faz refletir o quanto consumimos e, na maioria das vezes, não percebemos.

João Pedro: A máquina de consumo, pois mostra como temos que consumir mais e mais para bancar o “sistema”.

Lanna: A demonstração do consumo dos recursos naturais de forma exagerada.

Emily: A explicação desenhada, que deixou mais fácil a compreensão.

#### b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Catarina: Uso lâmpadas de led em casa e compro apenas refis para o meu caderno.

Davi: Geralmente, eu não observo a procedência dos itens que eu compro no dia a dia.

João Pedro: A questão do uso, pois cada vez mais os objetos estragam mais rápido.

Lanna: A reutilização de alguns materiais. Eu gosto de pegar as embalagens e fazer algumas coisas alternativas. Mas acabam no lixo às vezes.

Emily: Em relação à parte “ruim”, me identifico um pouco com o consumismo, pois, querendo ou não, sempre queremos mais. Sobre as contrapartidas do consumismo, aplico a reciclagem, uso de materiais e fontes mais sustentáveis e econômicos.

#### c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

Catarina: Já conhecia. Sugiro “reconhecer” (reconhecer os atos), “recriar” (recriar projetos), “retratar” (retratar todas as coisas que acontecem, “revisar” (revisar a quantidade de lixo por dia), “registrar” (registrar a quantidade de lixo por mês).

Davi: Já conhecia os 5 Rs. Incluiria o “revisar”, pois você revisa e vê suas ações e revemos se o que estamos fazendo é certo.

João Pedro: Sim. “reconhecer” atitudes que ajudam ao meio ambiente com organizações práticas.

Lanna: A maioria sim. “Responsabilidade”, pois nós somos responsáveis pelo que consumimos. Então, quando jogarmos algo como uma pilha, nós devemos fazer o descarte correto. O descarte incorreto contamina o solo e os lençóis freáticos. Ali há componentes com metais pesados, como chumbo, mercúrio e níquel.

Emily: Sim. Sugeriria o “recriar”. Por exemplo, pegaria um carro movido à gasolina e trocava seu combustível por biodiesel.

## EQUIPE II OLIMPÍADA DE CIÊNCIA E ARTE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA - CECIERJ

LUDMILA RINO SOARES DE LIMA

### 1 – Qual ou quais partes do vídeo mais chamou a sua atenção?

Os recursos naturais finitos. Essa parte sobre os recursos naturais não se renovarem, traz uma preocupação sobre o esgotamento permanente desses recursos e o quanto fomos irresponsáveis por tanto tempo.

### 2 - Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Sim, aqui em casa temos o hábito de reciclar em forma de artesanato, vidros, garrafas e latas, tentando fazer a nossa parte como podemos.

### 3 - Você já conhecia os 5RS? Sugeriria mais algum? Se sim qual?

Sim, ressignificar, dando nova função para os objetos que iriam para o lixo, como por exemplo: lâmpadas queimadas virarem um vaso de planta aquática.

*Ludmila Rino - E. M. Medalhista Olímpico*

**Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin,  
 Lanna Ribeiro, Emily Passos**  
 Unidade De Trabalho Diferenciado

Mariana Nunes

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

Resposta: O excesso de consumo.

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Resposta: Sim.

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

Resposta: Sim. Não.

*Mariana Nunes - Escola M. Medalhista Olímpico*

Atividade A

A parte que nos orienta antes de comprar repensar se vamos precisar mesmo.

Atividade B

Destacaria a parte em que fazer reciclagem e recusar

Atividade C

Não conhecia.

*Priscilla Queiroz - Escola M. Medalhista Olímpico*

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

- Sobre a sociedade que consome mais do que deve consumir. Infelizmente seguimos assim hoje em dia e desperdiçando dinheiro com coisas que não são necessárias no nosso dia a dia, coisas supérfluas, como algum objeto que faz algo muito bobo ou um enfeite.

Cada vez que fazemos isso, as empresas desses produtos crescem ainda mais e a partir disso conseguem um público maior e fazê-las que sintam necessidade em comprar aquilo. Aliás, você só compra algo quando sente que precisa.

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

- Não irei negar que faço parte dessa enorme parcela de pessoas que compram coisas desnecessárias, mas também não exagero tanto, costumo comprar roupas e coisas para minha saúde pessoal. Mas outra parte do meu dinheiro eu junto para pagar algo que me faça evoluir, como um curso.

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

Nunca ouvi falar.

*Isadora Carvalho - Escola M. Nilton Balthazar*

Israel

a) Qual ou quais partes do vídeo mais chamaram sua atenção?

R: Ao informar que, para manter o padrão de consumo médio do brasileiro seria necessário recursos de um planeta e meio.

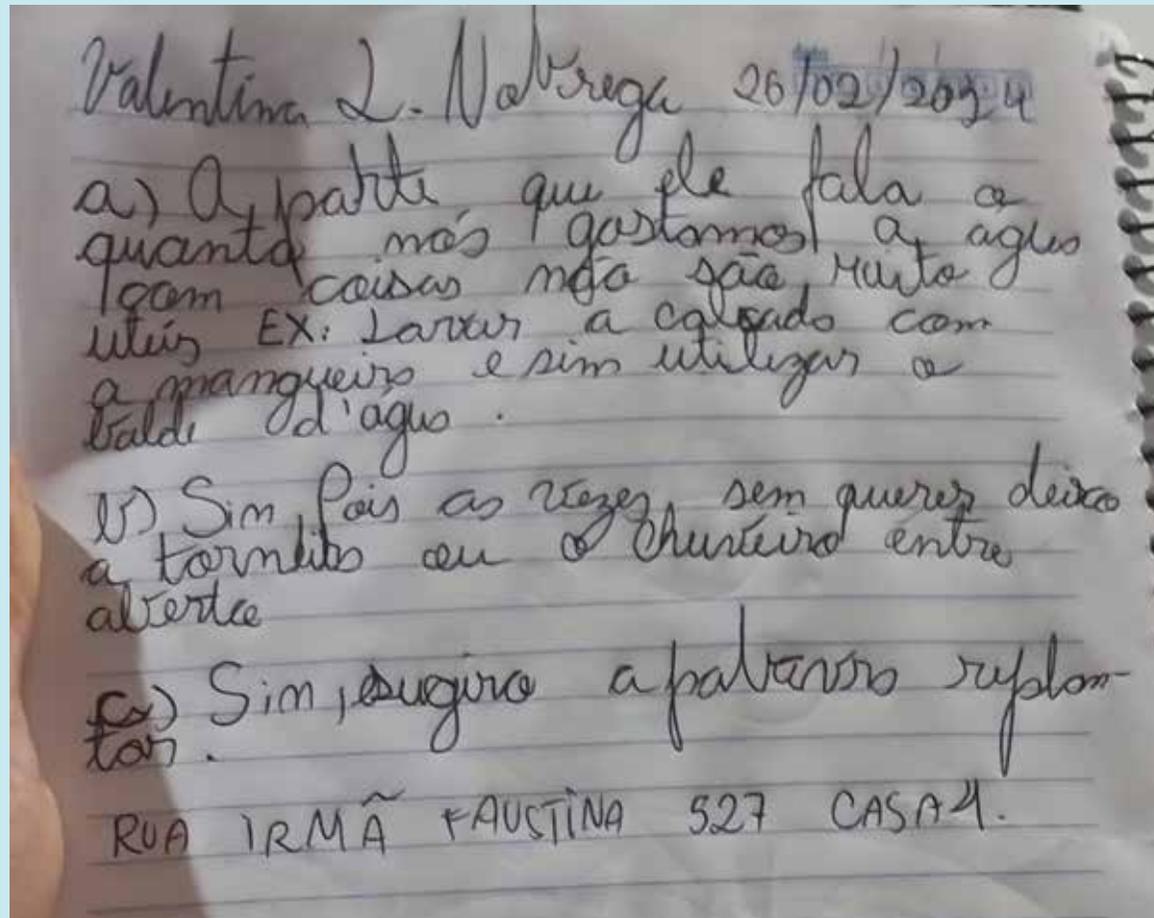
b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

R: No meu dia a dia, o bairro contém uma grande quantidade de lixo, contendo objetos no qual poderiam ser reutilizados ou descartados conforme as normas de descarte de lixo.

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

R: Sim. Não tenho nenhuma sugestão conforme a pergunta.

*Israel Bessa - Escola M. Nilton Balthazar*



Valentina Louredo - Escola M. Nilton Balthazar

**a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?**

Algo que me chamou bastante atenção foi a forma que o vídeo foi feito, utilizando materiais escolares e recicláveis. Achei que foi uma forma bem criativa, chamando tanto o público adulto, quanto o infantil.

**b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?**

Sim. É bem comum as pessoas comprarem produtos com embalagens de plástico, e logo após usar o produto, a embalagem é jogada fora, acumulando lixo. Um exemplo pode ser o copo plástico, que em festas, as pessoas presentes vão pegando e jogando fora vários copos, ao invés de guardar apenas um.

**c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?**

Sim. Acho que não sugeriria mais nenhum, acredito que repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar apresentam bem o que podemos fazer para diminuir o lixo e a poluição.

*Emilie Vida - Escola M. Nilton Balthazar*



Prezados, bom dia! Segue abaixo minha resposta e um desenho do consumo consciente e reciclagem.

a) Qual ou quais partes dos vídeos mais chamaram sua atenção?

Resposta: O exagero de consumo.

b) Você destacaria alguns pontos em comum no seu cotidiano?

Resposta: Sim.

c) Você já conhecia os 5 Rs? Sugeriria mais algum? Se sim, qual?

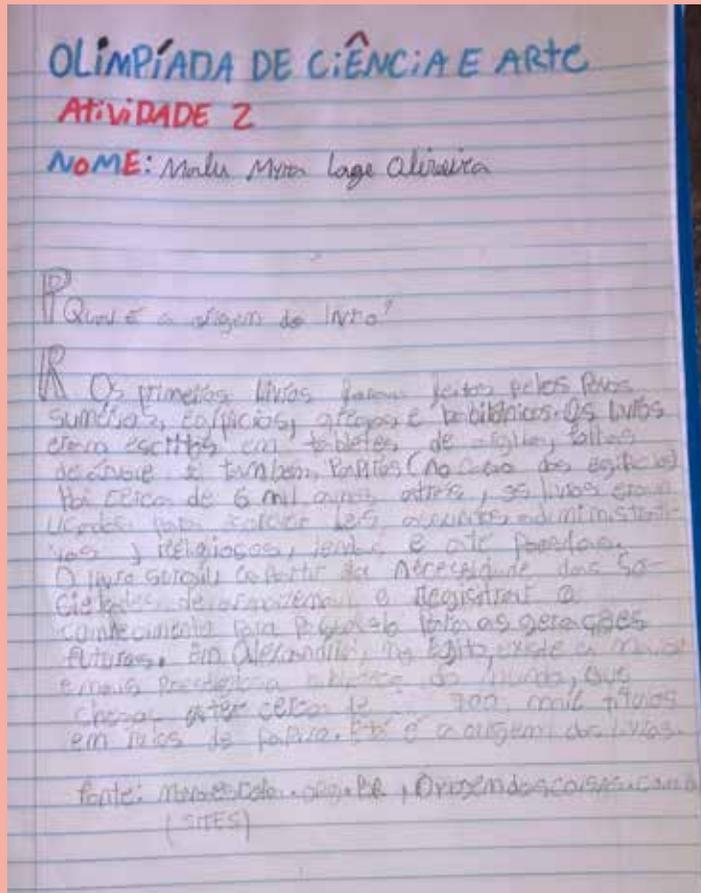
Resposta: Não. Não.

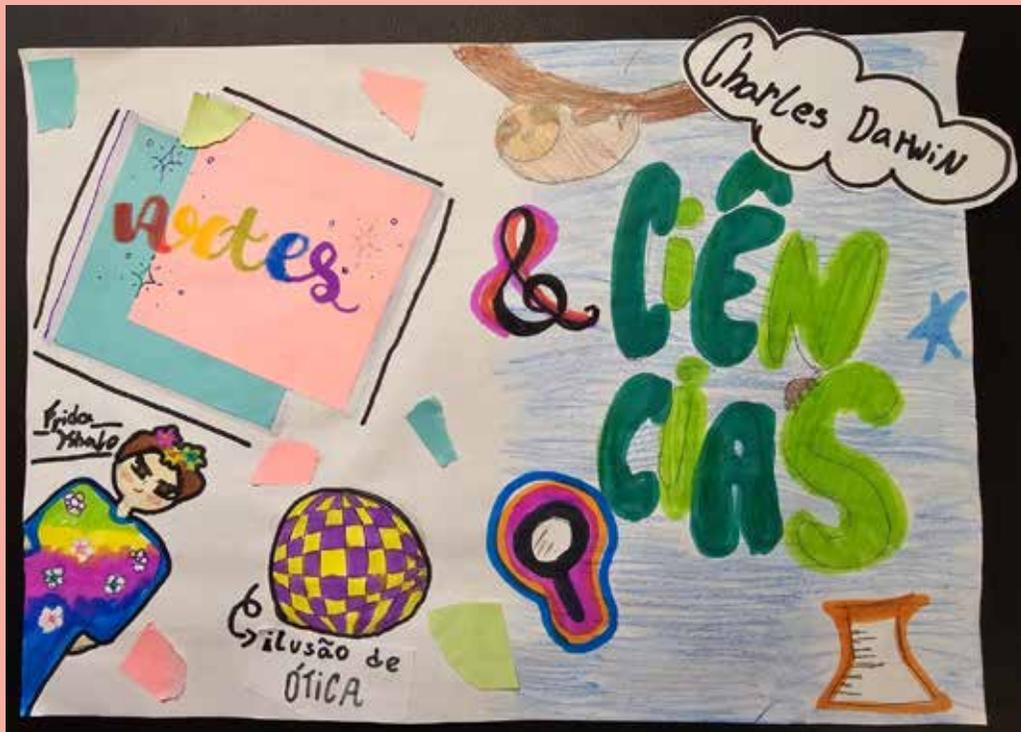
Atenciosamente,  
Julia Araújo

*Júlia Araújo - Escola M. Nilton Balthazar*

## CAPÍTULO 2

### Leitura, ciência e arte





# Olimpiada

## DE ARTES E CIÊNCIAS

### ATIVIDADE 2

a) Que tal pesquisar sobre a origem do livro e inserir um parágrafo acerca do que descobriu? NÃO SE ESQUEÇA DAS FONTES!

A história do livro é tão antiga quanto a da escrita, desde o papiro até o livro alguns protótipos de livros por volta do século X a.C., a organização dos documentos escritos ganharam a maior funcionalidade com a invenção das pergamendas. Porém atualmente há novidades como o e-book, o áudio livro e os ebooks. O e-book é um livro digital ou o áudio livro é a narração em áudio de um material impresso.

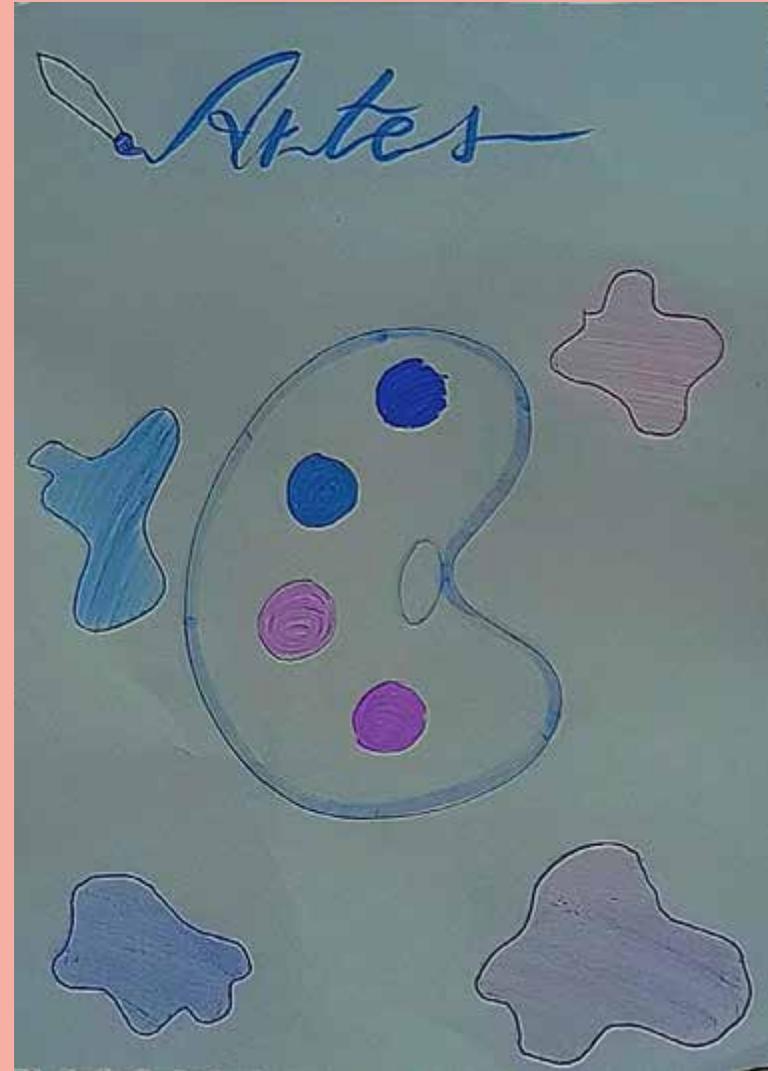
**Fontes:**

Toda História.  
Sativinha.  
História da Mundo.  
Nova Escola.

- A) *Os livros são fontes de conhecimento e educação. Teve origem, ou seja, foram criados pelo povo sumério, quando estes começaram a escrever em punhados de argila, por volta de 3.200 a.C. na Mesopotâmia.*

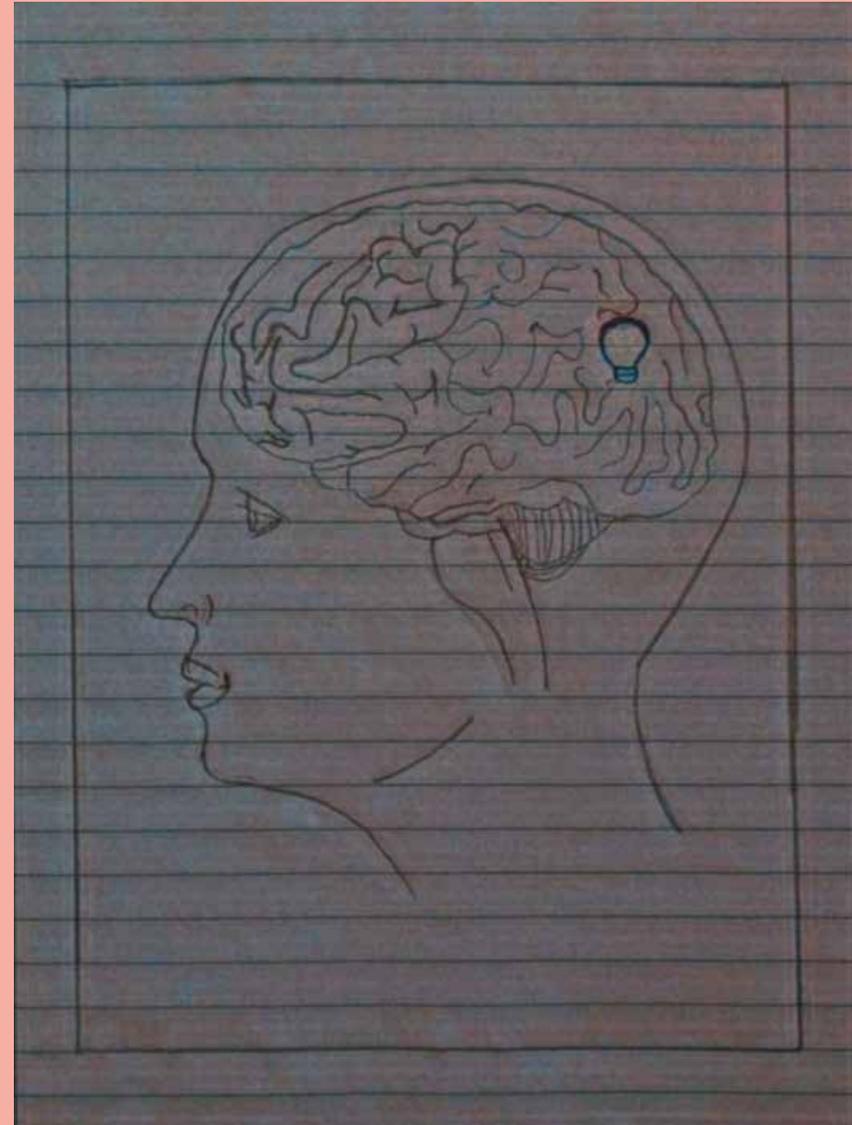


- A) Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério, quando este começou a escrever em tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.



A) Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério, que começaram a escrever em tabletes de argila, pr volta dos anos 3.200, na Mesopotâmia, atual Iraque. A principal característica do livro é sério portátil, e por isso as escrituras nas rochas não são consideradas como livros

FONTE: <https://novaescola.org.br/conteudo/2547/quem-inventou-o-livro#:~:text=Os%20primeiros%20livros%20foram%20criados,religiosos%2C%20lendas%20e%20at%C3%A9%20poesia>





De acordo com estudiosos e historiadores, as publicações surgiram há milênios, como uma forma dos antepassados gravarem o conhecimento e os acontecimentos e repassá-los de geração em geração. Mas, para chegar até aqui, eles passaram por grandes mudanças e inovações. Estudar a origem dos livros não é tão simples quanto parece.

Os primeiros registros da história foram encontrados em pedra e tábuas de argila. Para facilitar o transporte, algum tempo depois, surgiram os khartés – cilindros de folhas de papiro –, seguidos do pergaminho, geralmente feito com peles de animais – ovelha, cordeiro, carneiro, cabra.

E foi com o pergaminho que a escrita se solidificou e as histórias começaram a, de fato, serem escritas. Criado na cidade grega de Pérgamo, o pergaminho tinha uma durabilidade incrível e uma textura que facilitava a escrita. Na época, também foi criado o códex, que apresentava páginas compiladas.

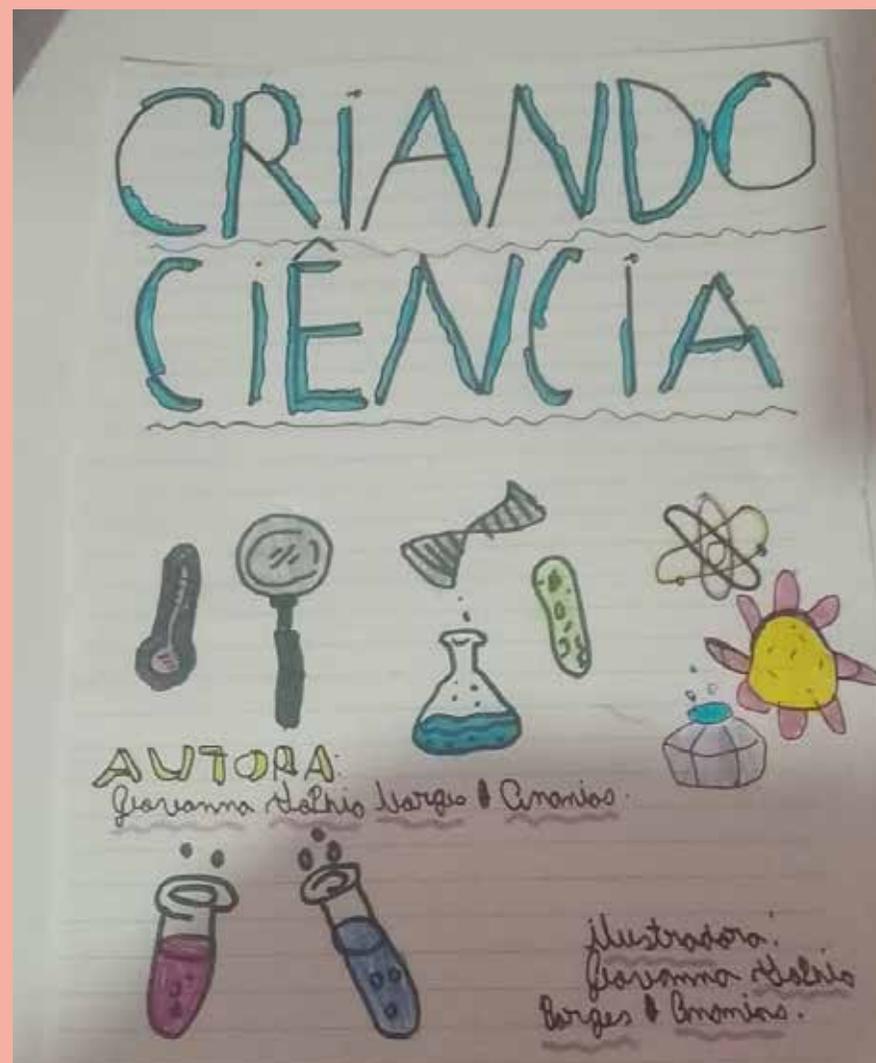
Os romanos, por sua vez, desenvolveram melhorias na inovação – agora chamava-se códice –, dando início ao livro como conhecemos hoje. De acordo com estudiosos e historiadores, as publicações surgiram há milênios, como uma forma dos antepassados gravarem o conhecimento e os acontecimentos e repassá-los de geração em geração. Mas, para chegar até aqui, eles passaram por grandes mudanças e inovações. Estudar a origem dos livros não é tão simples quanto parece.

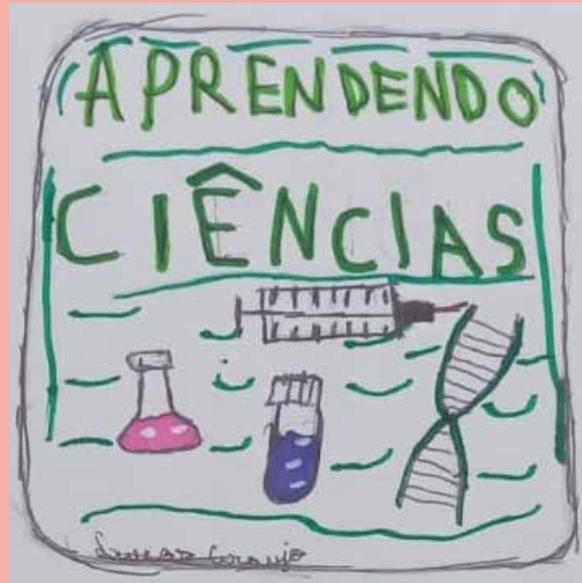
Os primeiros registros da história foram encontrados em pedra e tábuas de argila. Para facilitar o transporte, algum tempo depois, surgiram os khartés – cilindros de folhas de papiro –, seguidos do pergaminho, geralmente feito com peles de animais – ovelha, cordeiro, carneiro, cabra.

E foi com o pergaminho que a escrita se solidificou e as histórias começaram a, de fato, serem escritas. Criado na cidade grega de Pérgamo, o pergaminho tinha uma durabilidade incrível e uma textura que facilitava a escrita. Na época, também foi criado o códex, que apresentava páginas compiladas.

Os romanos, por sua vez, desenvolveram melhorias na inovação – agora chamava-se códice –, dando início ao livro como conhecemos hoje.

No começo das lições eles escreviam nas letras  
 Porem, tinham que se mudar eles tiveram o ideia  
 de fazer símbolos, e foram pensando até chegar  
 nas letras, depois eles começaram a escrever no poli-  
 terno depois eles começaram a entrar para ter mais espaço,  
 e a Gentiliana virou uma Brnso para fazer lições.

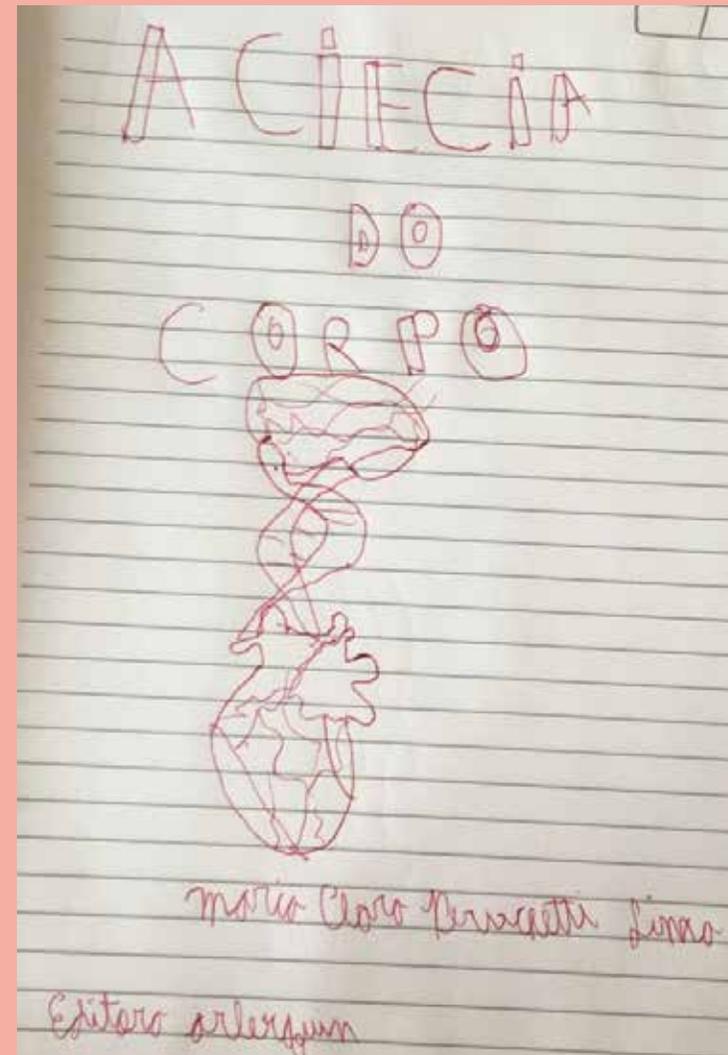


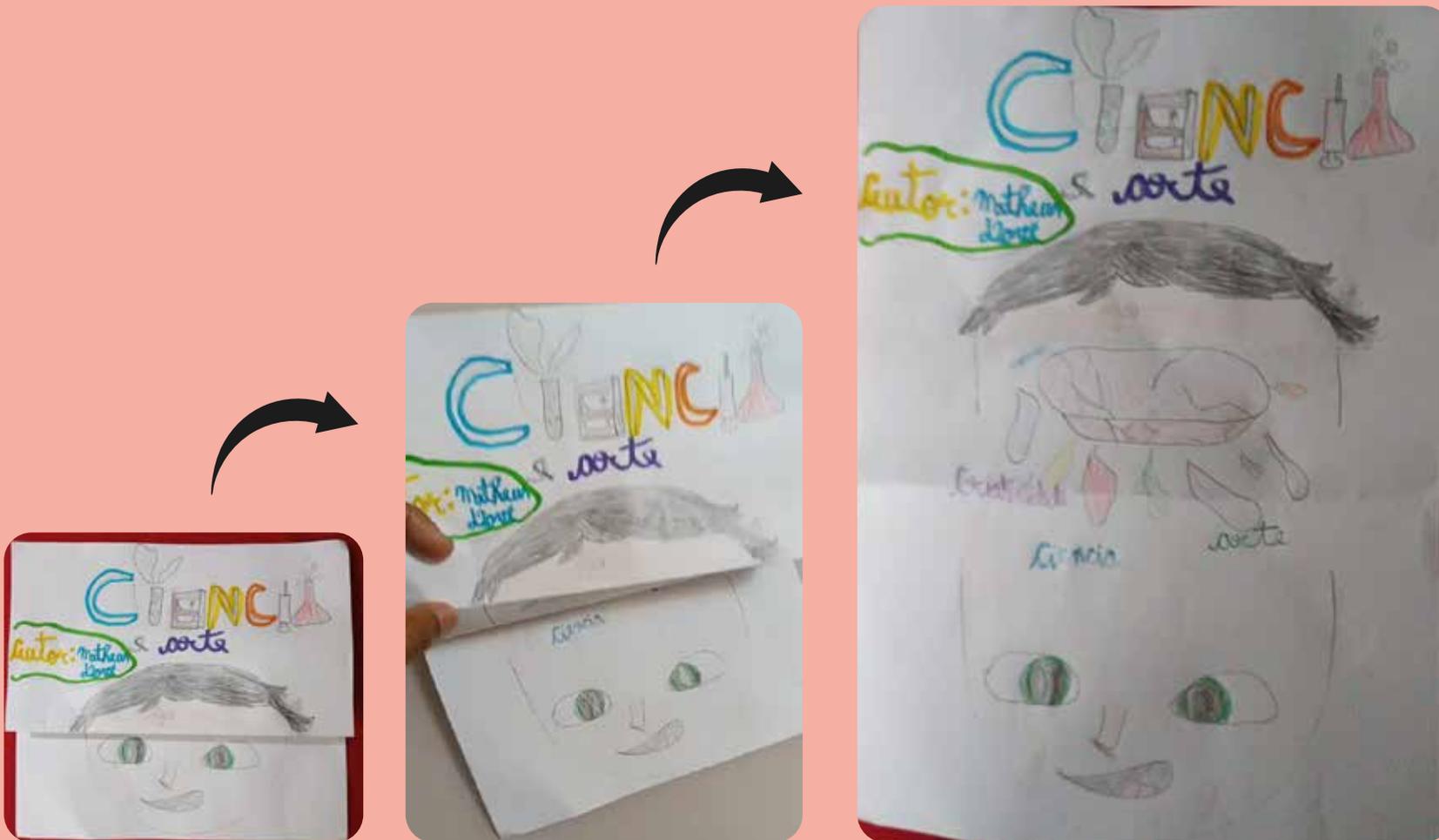


① que eu mais gostei foi no começo de tudo, quando eles se comunicaram através dos desenhos conhecidos como arte rupestre. Como eu gosto de desenhar, achei muito legal essa maneira que eles encontraram para se comunicar através do desenho.

Segue a resposta da atividade. No desenho, eu tentei fazer um cérebro ligado ao coração através de uma molécula de DNA.

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério, quando este começou a escrever em tabletas de argila, mas a forma mudava em diferentes tipos de povos. Por exemplo, os egípcios usavam papiros para escrever, mas tinha um problema: se eles quisessem dar um papiro com a mesma escrita teriam que reescrever. Mas, quando Gutenberg criou uma prensa, que permitia tirar uma “xerox”, os problemas acabaram.





*Matheus Davi - Colégio Pedro II Campus Realengo I*



## A história da leitura através do tempo

### Equipe Waltinho

O livro, da maneira como conhecemos hoje, surgiu no século XV, quando Johannes Gutenberg inventou a prensa de tipos móveis. Essa invenção revolucionou a história da leitura! A partir dela, a produção literária, fazendo com que os livros pudessem alcançar muito mais pessoas em todo o mundo! Com a popularização, modificaram a educação, democratizaram a comunicação e marcam o fim da idade média! Mas até

chegar a esse ponto, muita coisa aconteceu através do tempo.

Com o surgimento da escrita, a ser humana passou a conseguir registrar sua história por meio de documentos e de primeiras livros. No entanto, nessa época, os livros ainda eram muito diferentes do que estamos habituados a ver hoje, pois dependiam da maneira que cada sociedade tinha à sua disposição.

No campo da leitura, foram revolucionadas as primeiras livros foi em 1440, quando Gutenberg inventou a prensa de tipos de impressão, pois, mais complexa, mas foi uma invenção feita com a intenção de fazer, que possibilitou a popularização dos livros, democratização da educação e desenvolvimento da imprensa!



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
Unidade de Trabalho Diferenciado  
Angra dos Reis, 15 de abril de 2024  
Bolsa de Iniciação Científica Júnior  
Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos  
Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin, Lanna Ribeiro  
Solaris: Emily Passos

### 2ª Atividade: Resumo sobre a origem do livro

Metodologia: Pesquisa individual em casa.

Catarina:

Teve origem há mais de 6.000 anos com os povos sumérios. Escreviam em tabletes de argila na Mesopotâmia, atual Iraque.

O livro antigo era um rolo, uma longa faixa de papiro ou pergaminho que o leitor segurava com as duas mãos durante a leitura. Os textos, manuscritos, eram dispostos horizontalmente no rolo e distribuídos em colunas. O leitor desenrolava o texto com a mão direita e enrolava as partes lidas com a mão esquerda, o que dificultava para escrever e ler ao mesmo tempo. Na antiguidade grega e romana, ler e escrever eram duas atividades independentes, distantes, que não eram praticadas simultaneamente.

(PUC-Rio. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br>>. Acesso em: 02 abr. 2024.)

Davi:

A origem do livro remonta à antiguidade, quando os primeiros registros escritos começaram a ser feitos em tabletes de argila, papiro e pergaminho. Com o passar dos anos, esses registros foram sendo organizados de forma a criar o que conhecemos hoje como livro, com páginas encadernadas e capa. A invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg, no século XV.

(Disponível em: <[www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br)>. Acesso em: 09 abr. 2024.)

João Pedro:

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério quando este começou a escrever em tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.

(Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em 09 abr. 2024.)





Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
 Unidade de Trabalho Diferenciado  
 Angra dos Reis, 15 de abril de 2024  
 Bolsa de Iniciação Científica Júnior  
 Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos  
 Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin, Lanna Ribeiro  
 Solaris: Emily Passos

## 2ª Atividade: Resumo sobre a origem do livro

Metodologia: Pesquisa individual em casa.

Catarina:

Teve origem há mais de 6.000 anos com os povos sumérios. Escreviam em tabletes de argila na Mesopotâmia, atual Iraque.

O livro antigo era um rolo, uma longa faixa de papiro ou pergaminho que o leitor segurava com as duas mãos durante a leitura. Os textos, manuscritos, eram dispostos horizontalmente no rolo e distribuídos em colunas. O leitor desenrolava o texto com a mão direita e enrolava as partes lidas com a mão esquerda, o que dificultava para escrever e ler ao mesmo tempo. Na antiguidade grega e romana, ler e escrever eram duas atividades independentes, distantes, que não eram praticadas simultaneamente.

(PUC-Rio. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br>>. Acesso em: 02 abr. 2024.)

Davi:

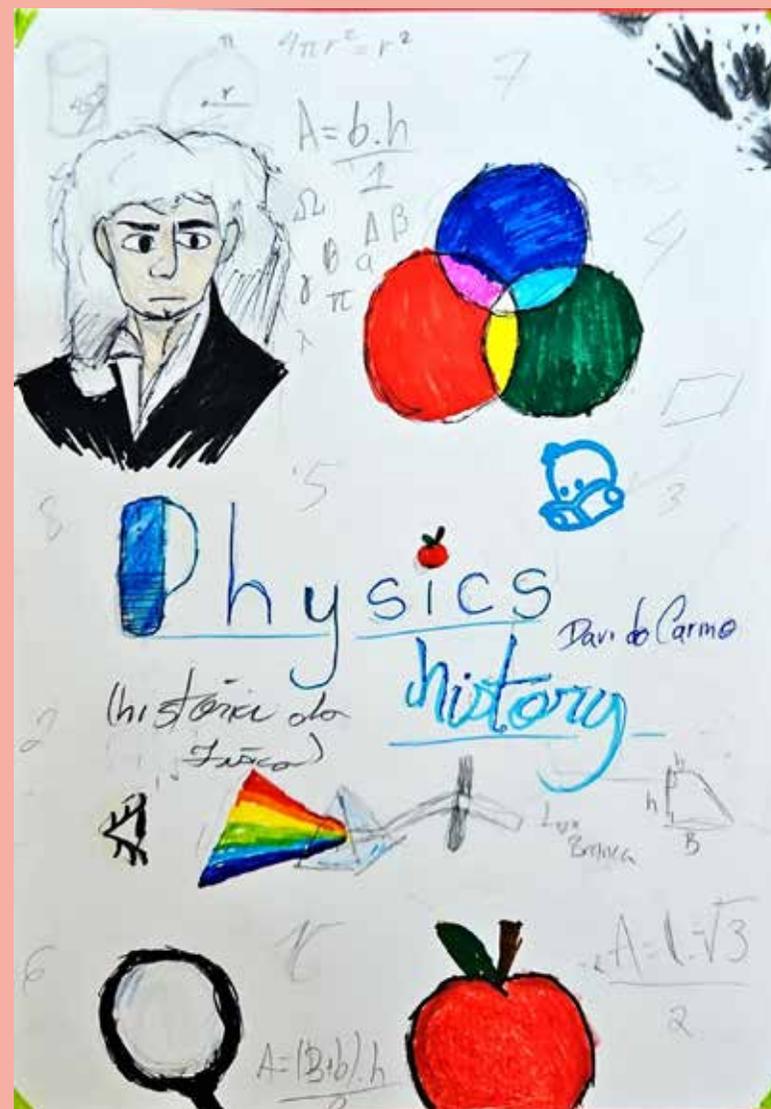
A origem do livro remonta à antiguidade, quando os primeiros registros escritos começaram a ser feitos em tabletes de argila, papiro e pergaminho. Com o passar dos anos, esses registros foram sendo organizados de forma a criar o que conhecemos hoje como livro, com páginas encadernadas e capa. A invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg, no século XV.

(Disponível em: <[www.brasilescola.uol.com.br](http://www.brasilescola.uol.com.br)>. Acesso em: 09 abr. 2024.)

João Pedro:

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério quando este começou a escrever em tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.

(Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em 09 abr. 2024.)



Davi do Carmo - Unidade De Trabalho Diferenciado



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis

Unidade de Trabalho Diferenciado

Angra dos Reis, 15 de abril de 2024

Bolsa de Iniciação Científica Júnior

Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos

Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin, Lanna Ribeiro

Solaris: Emily Passos

### 2ª Atividade: Resumo sobre a origem do livro

Metodologia: Pesquisa individual em casa.

Catarina:

Teve origem há mais de 6.000 anos com os povos sumérios. Escreviam em tabletes de argila na Mesopotâmia, atual Iraque.

O livro antigo era um rolo, uma longa faixa de papiro ou pergaminho que o leitor segurava com as duas mãos durante a leitura. Os textos, manuscritos, eram dispostos horizontalmente no rolo e distribuídos em colunas. O leitor desenrolava o texto com a mão direita e enrolava as partes lidas com a mão esquerda, o que dificultava para escrever e ler ao mesmo tempo. Na antiguidade grega e romana, ler e escrever eram duas atividades independentes, distantes, que não eram praticadas simultaneamente.

(PUC-Rio. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br>>. Acesso em: 02 abr. 2024.)

Davi:

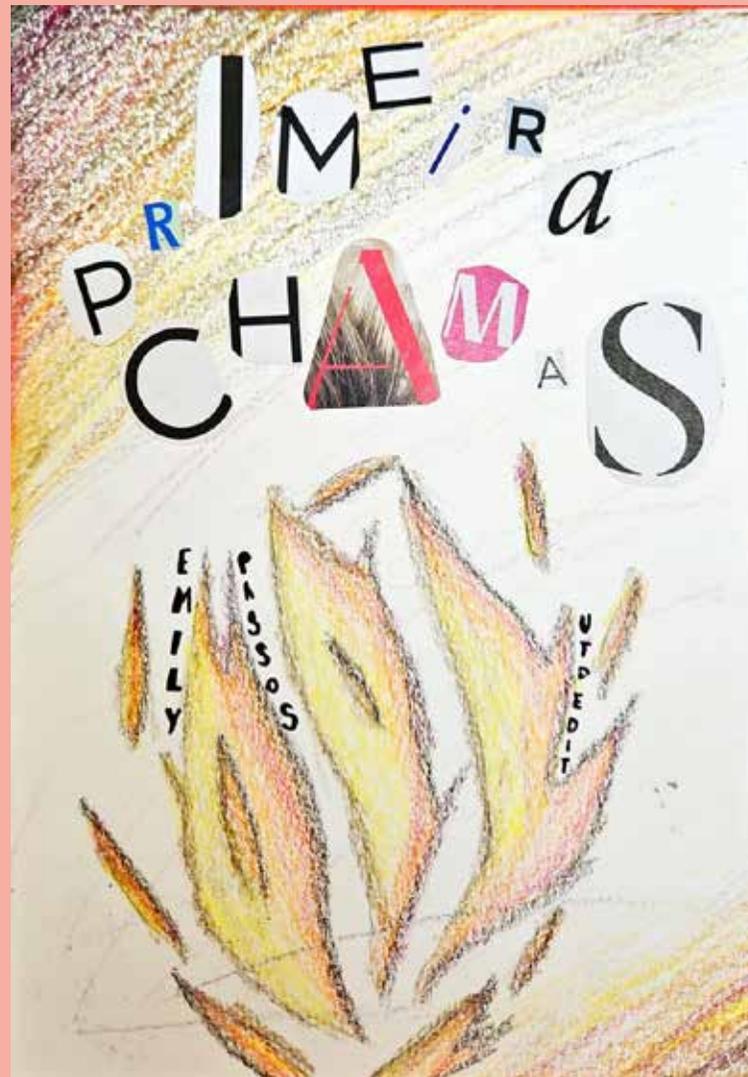
A origem do livro remonta à antiguidade, quando os primeiros registros escritos começaram a ser feitos em tabletes de argila, papiro e pergaminho. Com o passar dos anos, esses registros foram sendo organizados de forma a criar o que conhecemos hoje como livro, com páginas encadernadas e capa. A invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg, no século XV.

(Disponível em: <[www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br)>. Acesso em: 09 abr. 2024.)

João Pedro:

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério quando este começou a escrever em tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.

(Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em 09 abr. 2024.)





Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
Unidade de Trabalho Diferenciado  
Angra dos Reis, 15 de abril de 2024  
Bolsa de Iniciação Científica Júnior  
Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos  
Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin, Lanna Ribeiro  
Solaris: Emily Passos

### 2ª Atividade: Resumo sobre a origem do livro

Metodologia: Pesquisa individual em casa.

#### Catarina:

Teve origem há mais de 6.000 anos com os povos sumérios. Escreviam em tabletes de argila na Mesopotâmia, atual Iraque.

O livro antigo era um rolo, uma longa faixa de papiro ou pergaminho que o leitor segurava com as duas mãos durante a leitura. Os textos, manuscritos, eram dispostos horizontalmente no rolo e distribuídos em colunas. O leitor desenrolava o texto com a mão direita e enrolava as partes lidas com a mão esquerda, o que dificultava para escrever e ler ao mesmo tempo. Na antiguidade grega e romana, ler e escrever eram duas atividades independentes, distantes, que não eram praticadas simultaneamente.

(PUC-Rio. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br>>. Acesso em: 02 abr. 2024.)

#### Davi:

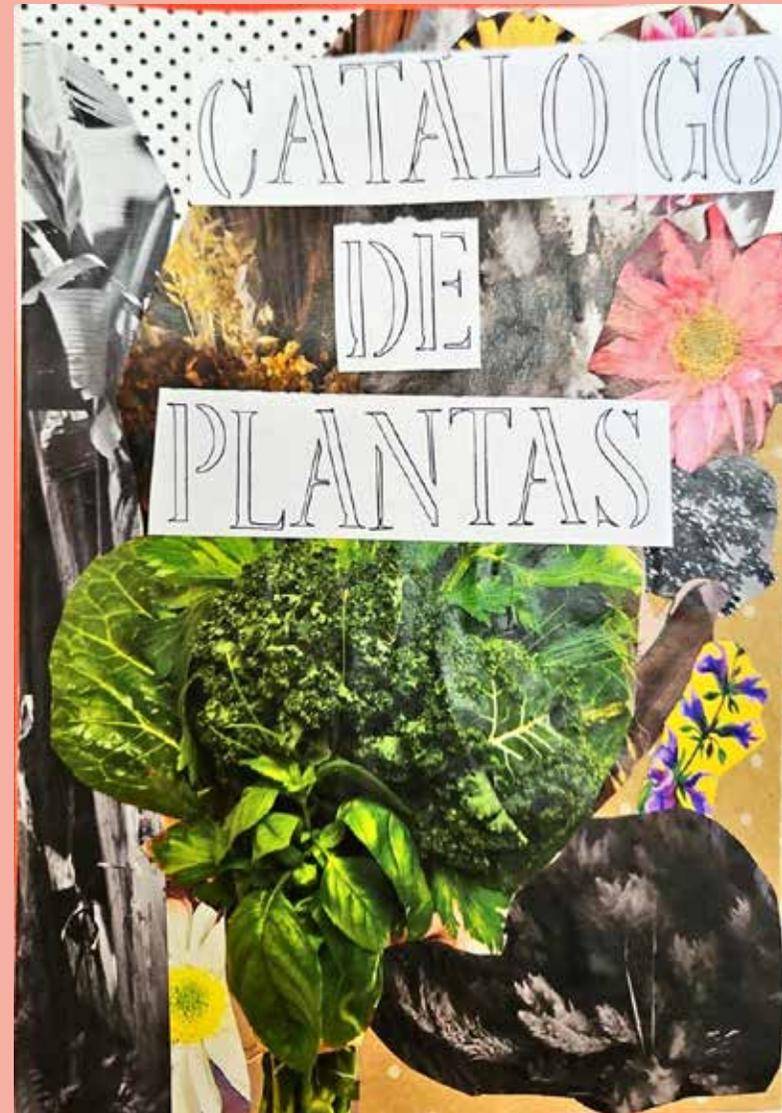
A origem do livro remonta à antiguidade, quando os primeiros registros escritos começaram a ser feitos em tabletes de argila, papiro e pergaminho. Com o passar dos anos, esses registros foram sendo organizados de forma a criar o que conhecemos hoje como livro, com páginas encadernadas e capa. A invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg, no século XV.

(Disponível em: <[www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br)>. Acesso em: 09 abr. 2024.)

#### João Pedro:

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério quando este começou a escrever em tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.

(Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em 09 abr. 2024.)





Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
 Unidade de Trabalho Diferenciado  
 Angra dos Reis, 15 de abril de 2024  
 Bolsa de Iniciação Científica Júnior  
 Orientadores: Diogo Pinheiro, Luciana Badaró, Silvana dos Anjos  
 Guardiões da Ciência: Catarina Balduino, Davi da Costa, João Pedro Huguenin, Lanna Ribeiro  
 Solaris: Emily Passos

### 2ª Atividade: Resumo sobre a origem do livro

Metodologia: Pesquisa individual em casa.

Catarina:

Teve origem há mais de 6.000 anos com os povos sumérios. Escreviam em tabletas de argila na Mesopotâmia, atual Iraque.

O livro antigo era um rolo, uma longa faixa de papiro ou pergaminho que o leitor segurava com as duas mãos durante a leitura. Os textos, manuscritos, eram dispostos horizontalmente no rolo e distribuídos em colunas. O leitor desenrolava o texto com a mão direita e enrolava as partes lidas com a mão esquerda, o que dificultava para escrever e ler ao mesmo tempo. Na antiguidade grega e romana, ler e escrever eram duas atividades independentes, distantes, que não eram praticadas simultaneamente.

(PUC-Rio. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br>>. Acesso em: 02 abr. 2024.)

Davi:

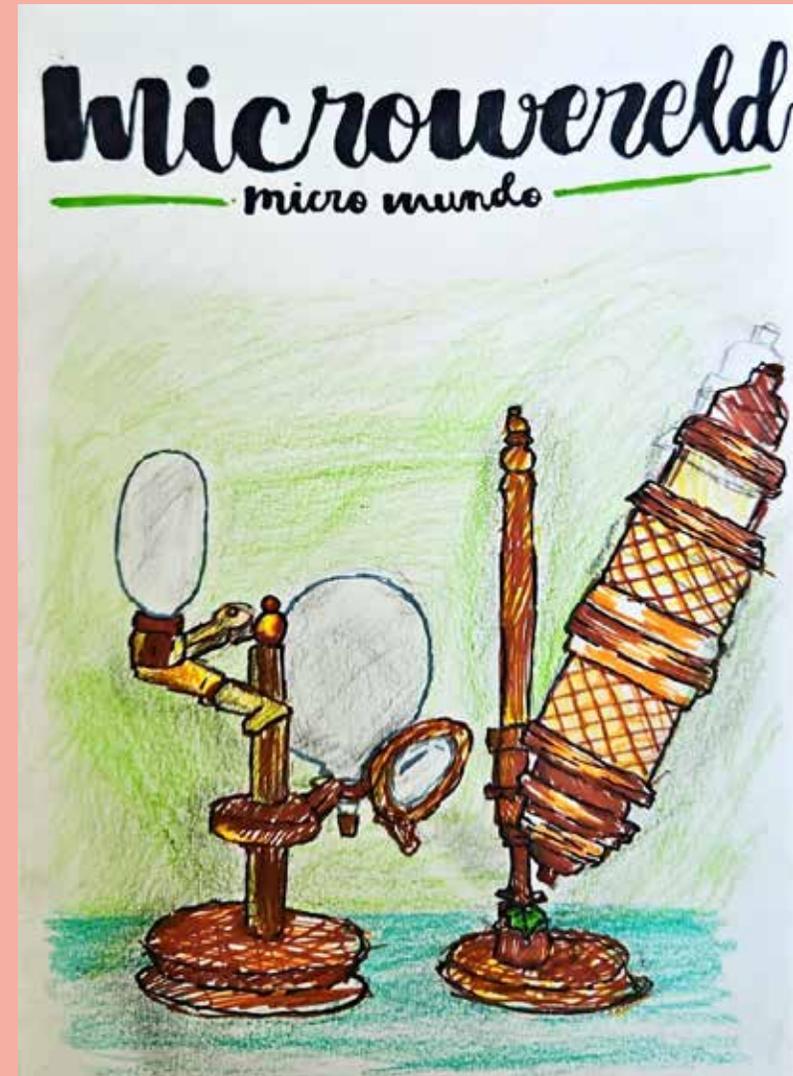
A origem do livro remonta à antiguidade, quando os primeiros registros escritos começaram a ser feitos em tabletas de argila, papiro e pergaminho. Com o passar dos anos, esses registros foram sendo organizados de forma a criar o que conhecemos hoje como livro, com páginas encadernadas e capa. A invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg, no século XV.

(Disponível em: <[www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br)>. Acesso em: 09 abr. 2024.)

João Pedro:

Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério quando este começou a escrever em tabletas de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na Mesopotâmia, atual Iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosos, lendas e até poesia.

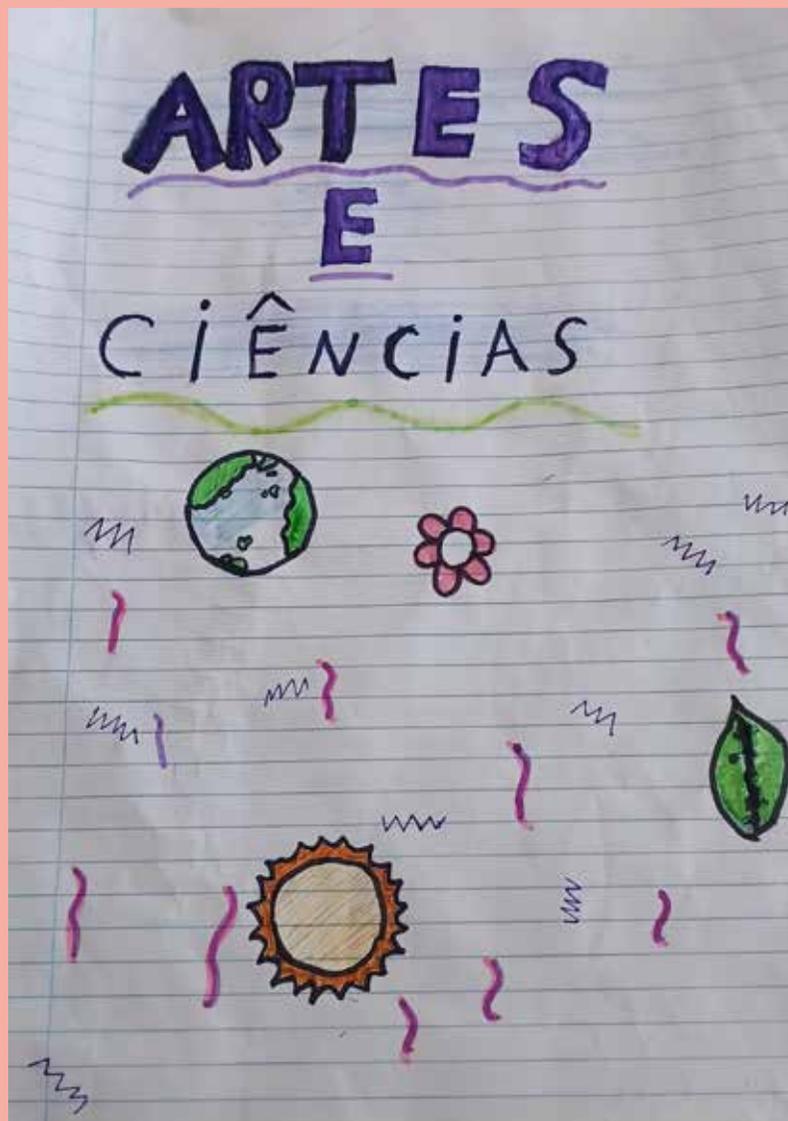
(Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em 09 abr. 2024.)





Eu entendi que os primeiros livros foram criados pelo povo sumérico hoje em dia. O formato do livro como conhecemos hoje é chamado cadice. Não é nunca foi o único existente.

Fonte: [novaescola.org.br](http://novaescola.org.br)



Os primeiros livros foram criados pelo povo sumério, quando este começou a escrever em Tabletes de argila, por volta do ano 3.200 a.c na Mesopotâmia, atual Iraque. Informações do Google.



Ler é uma verdadeira aventura. Por meio da leitura podemos aprender, nos entreter e deixar nossa imaginação voar. Certamente o livro não é a única forma de conhecer ou perpassar o conhecimento por diferentes gerações, mas é um importante instrumento para registrar fatos e fantasias sobre o mundo. Você já parou para pensar sobre a origem do livro? A equipe da Olimpíada de Ciência e Arte sim, e faz duas sugestões aos seus bolsistas:

a) Que tal pesquisar sobre a origem do livro e escrever um parágrafo acerca do que descobriu? Não esqueça de citar suas fontes, ou seja, onde pesquisou.

**R:** A história do livro é uma jornada milenar que acompanha a própria evolução da humanidade. Desde as primeiras inscrições em tabletes de argila até os e-books de hoje, o livro se reinventou, adaptando-se às novas tecnologias e necessidades da sociedade.

Os primórdios:

3.200 a.C.: Os sumérios na Mesopotâmia criam os primeiros “livros” em tabletes de argila, contendo leis, registros administrativos e até mesmo poemas.

2.600 a.C.: No Egito Antigo, o papiro se torna o principal suporte para escrita, permitindo a criação de rolos extensos com textos religiosos, literários e científicos.

1.200 a.C.: Na China, a invenção do papel por Cai Lun revoluciona a produção de livros, tornando-os mais leves e acessíveis.

Evolução e democratização:

Século II d.C.: O códice, formato semelhante aos livros modernos, surge no Império Romano, facilitando a leitura e organização do conteúdo.

Idade Média: A produção de livros se concentra nos mosteiros, onde monges copistas dedicam-se à transcrição manual de obras religiosas e clássicas.

Século XV: A invenção da imprensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg marca um divisor de águas, democratizando o acesso ao conhecimento e impulsionando o Renascimento.

Novas tecnologias, novos formatos:

Século XIX: A prensa litográfica e a produção em massa permitem a criação de livros mais baratos e ilustrados, expandindo o público leitor.

Século XX: O surgimento do livro de bolso e dos clubes do livro democratiza ainda mais o acesso à leitura

Século XXI: A era digital traz o e-book, permitindo a leitura em dispositivos eletrônicos e abrindo novas possibilidades de interatividade e acessibilidade.

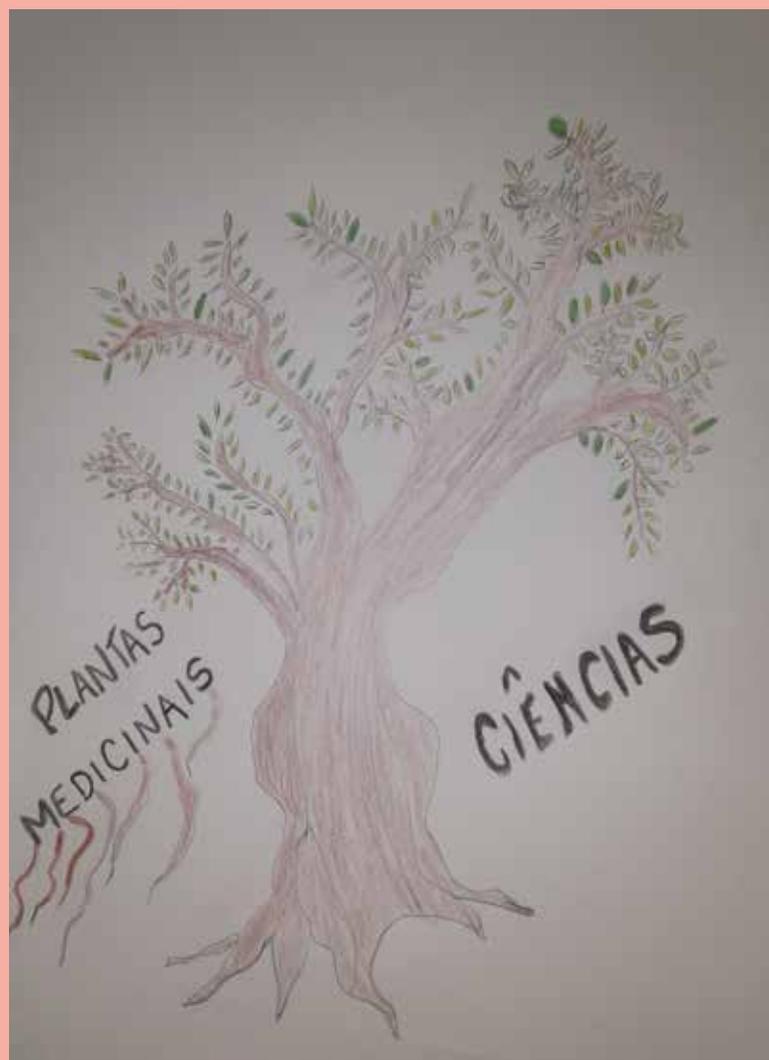
Fontes:

História do Livro - InfoEscola: [<https://www.infoescola.com/curiosidades/historia-do-livro/>](<https://www.infoescola.com/curiosidades/historia-do-livro/>)

A história do livro através do tempo | Blog da Leiturinha: [<https://leiturinha.com.br/blog/a-historia-do-livro-atraves-do-tempo/>](<https://leiturinha.com.br/blog/a-historia-do-livro-atraves-do-tempo/>)

Quem inventou o livro? - Nova Escola: [<https://novaescola.org.br/conteudo/2547/quem-inventou-o-livro/>](<https://novaescola.org.br/conteudo/2547/quem-inventou-o-livro/>)

b) Imagine que você fosse o autor do primeiro livro de Ciências, ou de Artes, ou mesmo do primeiro livro que unisse Ciências e Artes, como seriam essas capas? Desenhe uma das capas criadas, tire uma foto e envie para nossa equipe.



*Israel Bessa - Escola M. Nilton Balthazar*

a) Que tal pesquisar sobre a origem do livro e escrever um parágrafo acerca do que descobriu? Não esqueça de citar suas fontes, ou seja, onde pesquisou.

Descobri que, o primeiro livro criado se originou das mãos dos povos Sumérios. Em tabletes de argila, era escrito Leis, Religião e outros tipos de escrituras da época. Eles tem uma grande importância para os registros históricos da humanidade e de idéias.

Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/2547/quem-inventou-o-livro#:~:text=Os%20primeiros%20livros%20foram%20criados,religiosos%2C%20lendas%20e%20at%C3%A9%20poesia>.

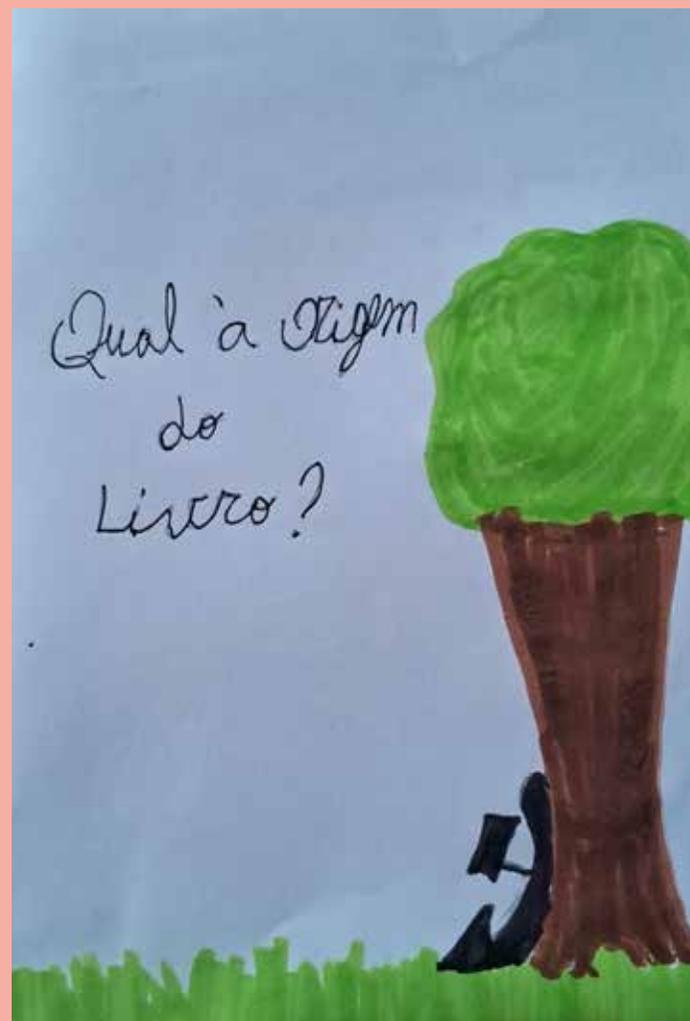
b) Imagine que você fosse o autor do primeiro livro de Ciências, ou de Artes, ou mesmo do primeiro livro que unisse Ciências e Artes, como seriam essas capas? Desenhe uma das capas criadas, tire uma foto e envie para nossa equipe.

Fiz a arte de maneira digital, não tenho materiais adequados para fazer em papel.

“Através da Criatividade”



Os primeiros livros foram criados pelo povo Sumério, quando este começou a escrever em tablete de argila, por volta do ano 3.200 a.C. na mesopotâmia, atual iraque. O conteúdo, naquela época, era composto por leis, assuntos administrativos e religiosas lendas e até poesia.  
O livro surgiu no século XV, quando Johann Gutenberg inventou a prensa de tipos móveis.



## A ORIGEM DO LIVRO

O livro foi inventado pelos Sumérios (No caso eram os antigos povos da Mesopotâmia que hoje em dia é o Iraque) que usavam tabuletas de argila para escrever com a letra cuneiforme (cuneiforme é uma escrita que foi criada pelos sumérios que usam objetos com o formato de cunha) eles começaram a escrever no ano de 3.200 a.C na Mesopotâmia. Naquela época o livro era apenas para leis, assuntos administrativos, religiosos, poesias e até lendas.

Como antigamente o livro era muito pesado que nem na Grécia (onde eram feitos de madeira) até os Japoneses inventarem o papel e usarem ele junto com o cobre o que os deixou mais leves. Nos dias de hoje os livros são leves e servem para mais coisas hoje em dia.

Valentina Louredo Nobrega.

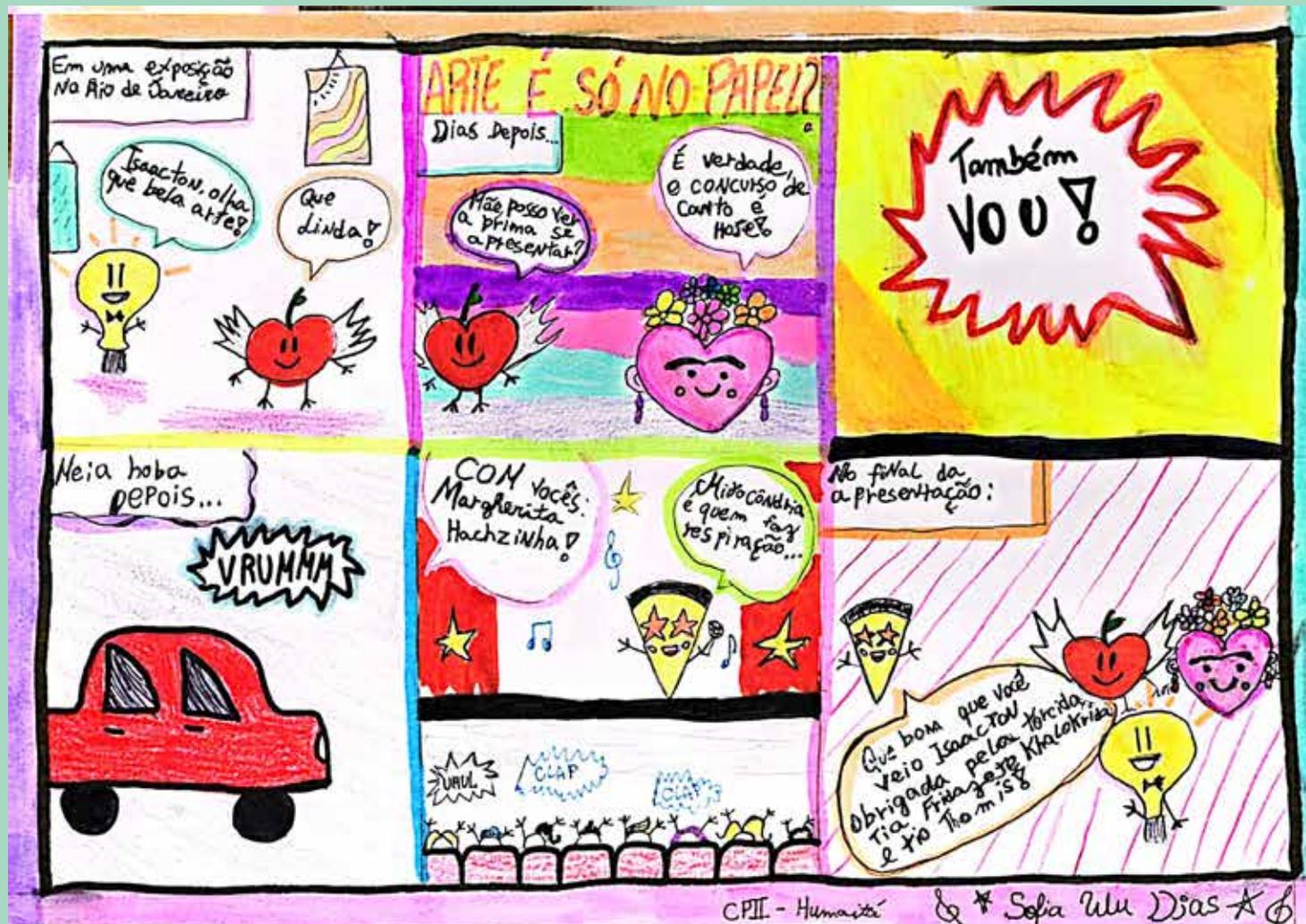
(Fonte: [YOUTUBE.COM/WATCH?V=BBb2qcf8HIYA](https://www.youtube.com/watch?v=BBb2qcf8HIYA)ORIGEMDOLIVRO/CANAL:DE  
SCOBINDO O AB)

IMAGINAR UMA CAPA DE LIVRO DE CIÊNCIAS, ARTES OU UMA CAPA QUE  
UNISSE OS DOIS: CIÊNCIA E ARTES:

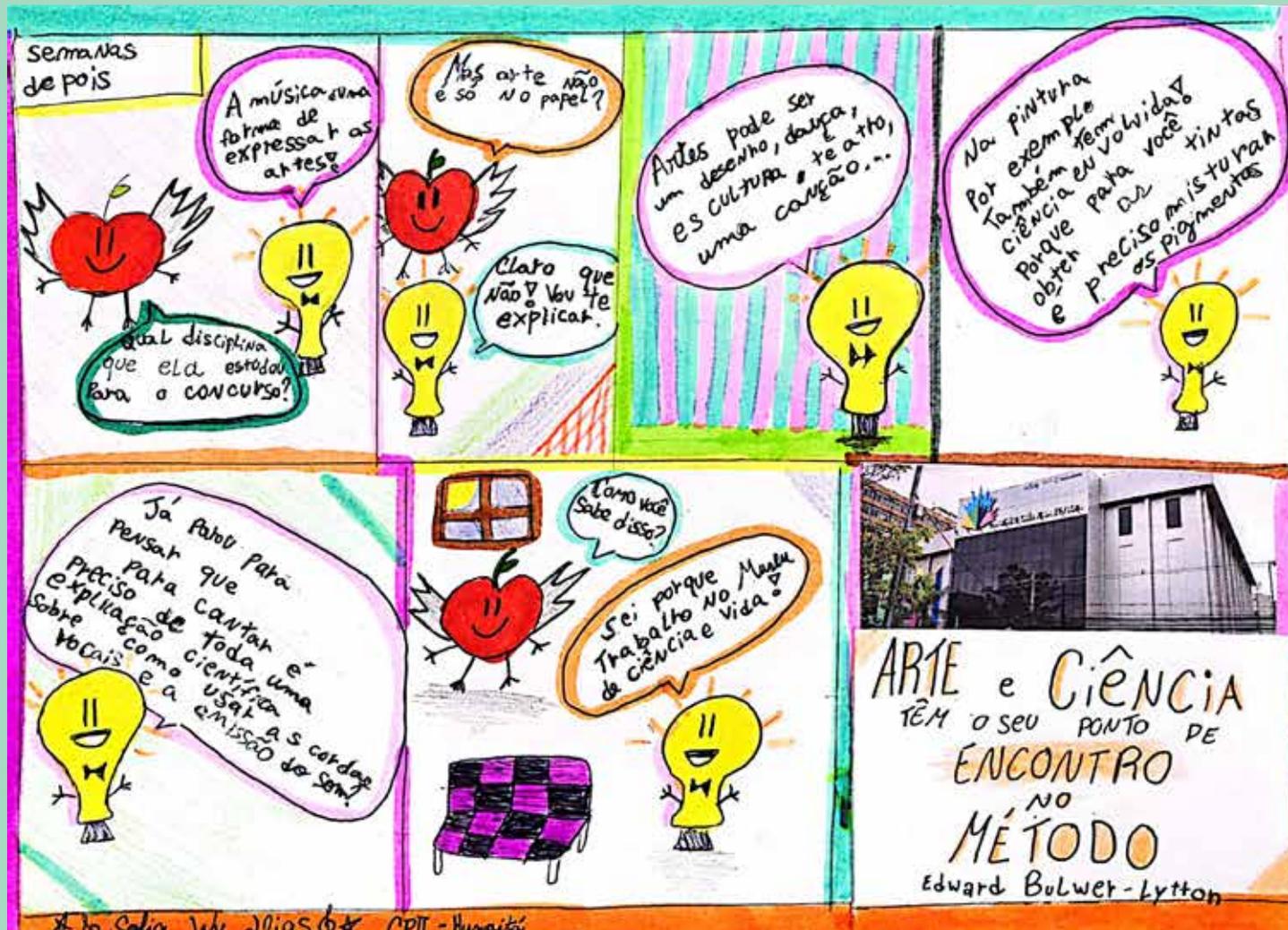
# CAPÍTULO 3

## Quadrinhos e ciência





Sofia Wu - Colégio Pedro II Humaitá I

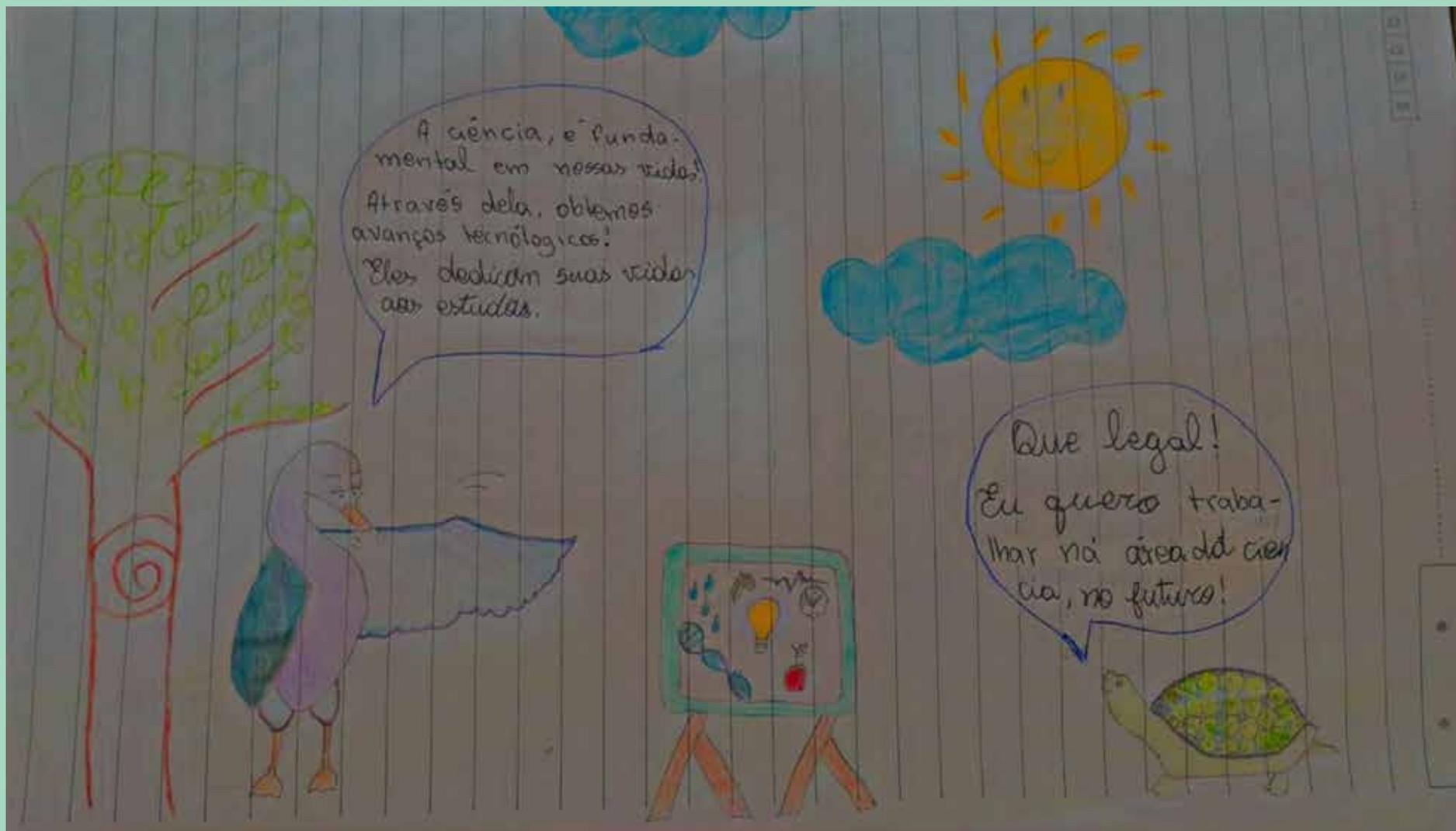




*Isabelly Martins - Escola Agrícola M. Nilo Batista*



*Jhezilyn Ruth - Escola Agrícola M. Nilo Batista*



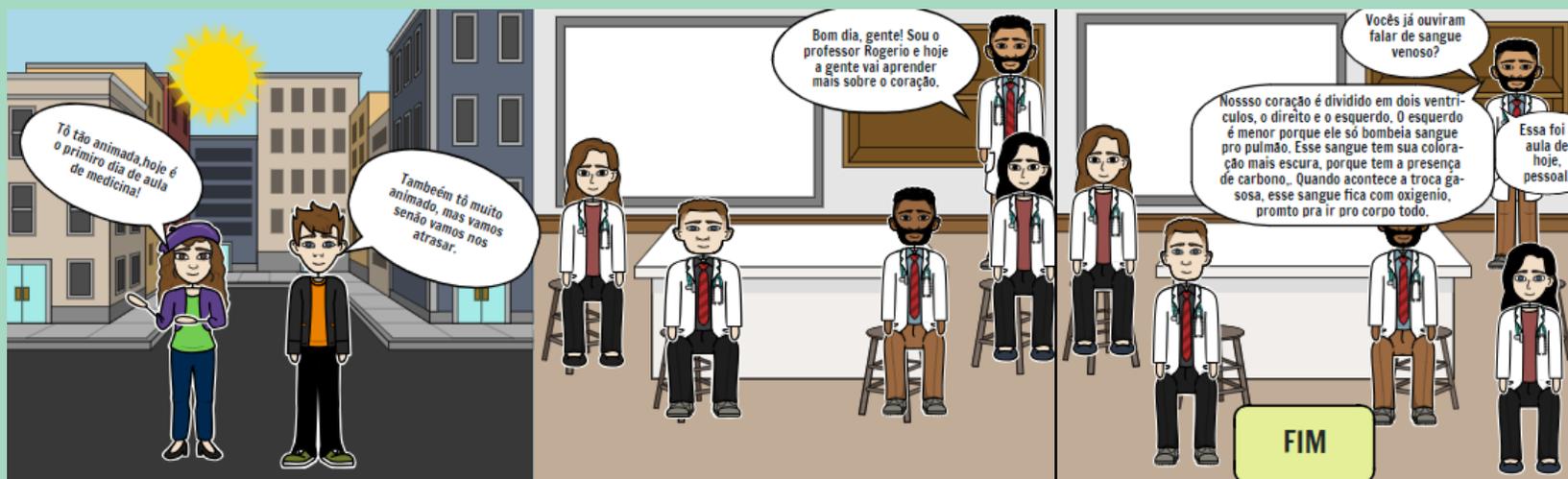
Lorran Ferreira - Escola Agrícola M. Nilo Batista



**Murilo Ferreira** - Escola Agrícola M. Nilo Batista



*Geovanna Ananias - Colégio Pedro II Campus Realengo I*



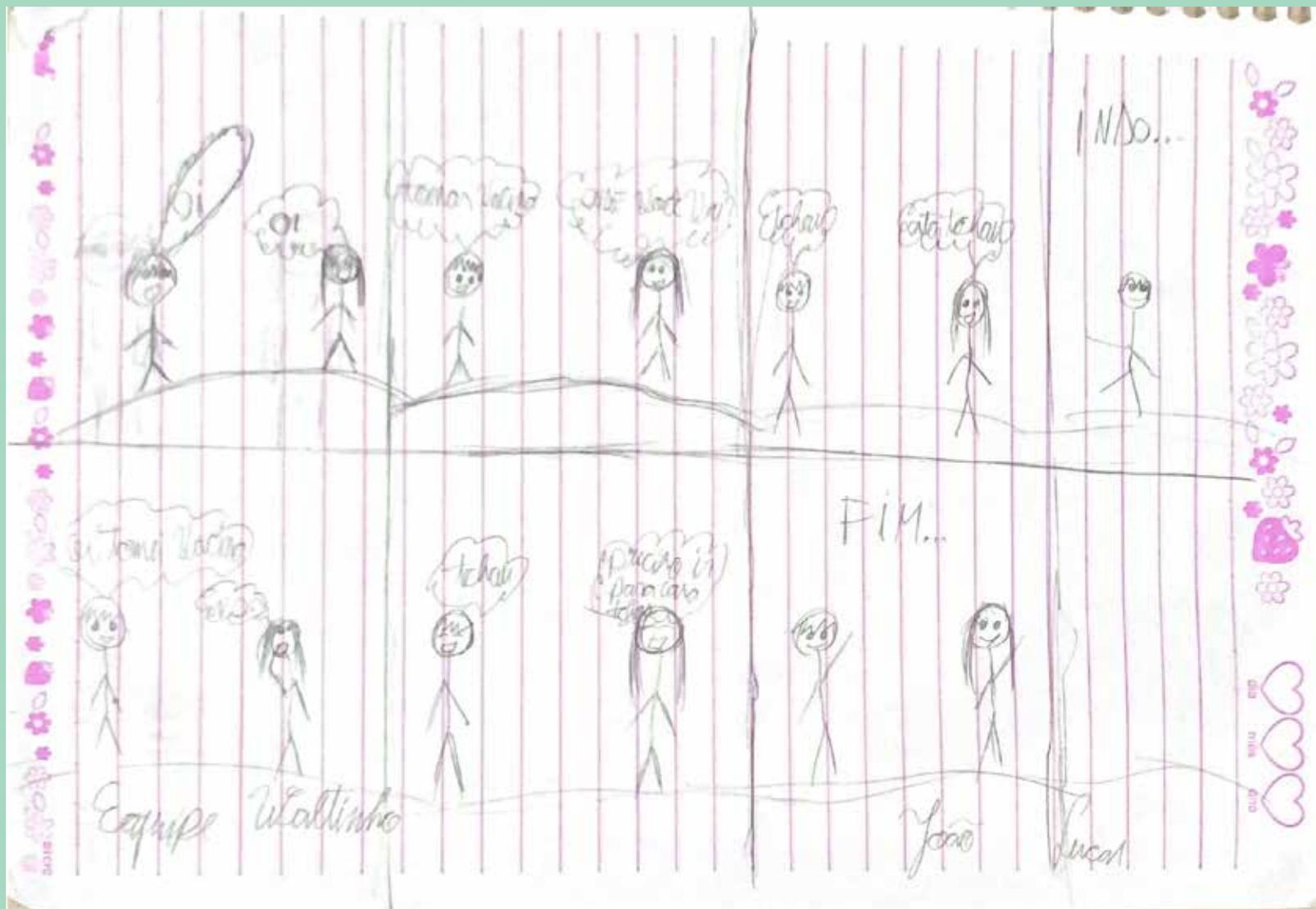
*Maria Clara - Colégio Pedro II Campus Realengo II*



Lucas Araujo - Colégio Pedro II Campus Realengo I



Matheus Davi - Colégio Pedro II Campus Realengo I

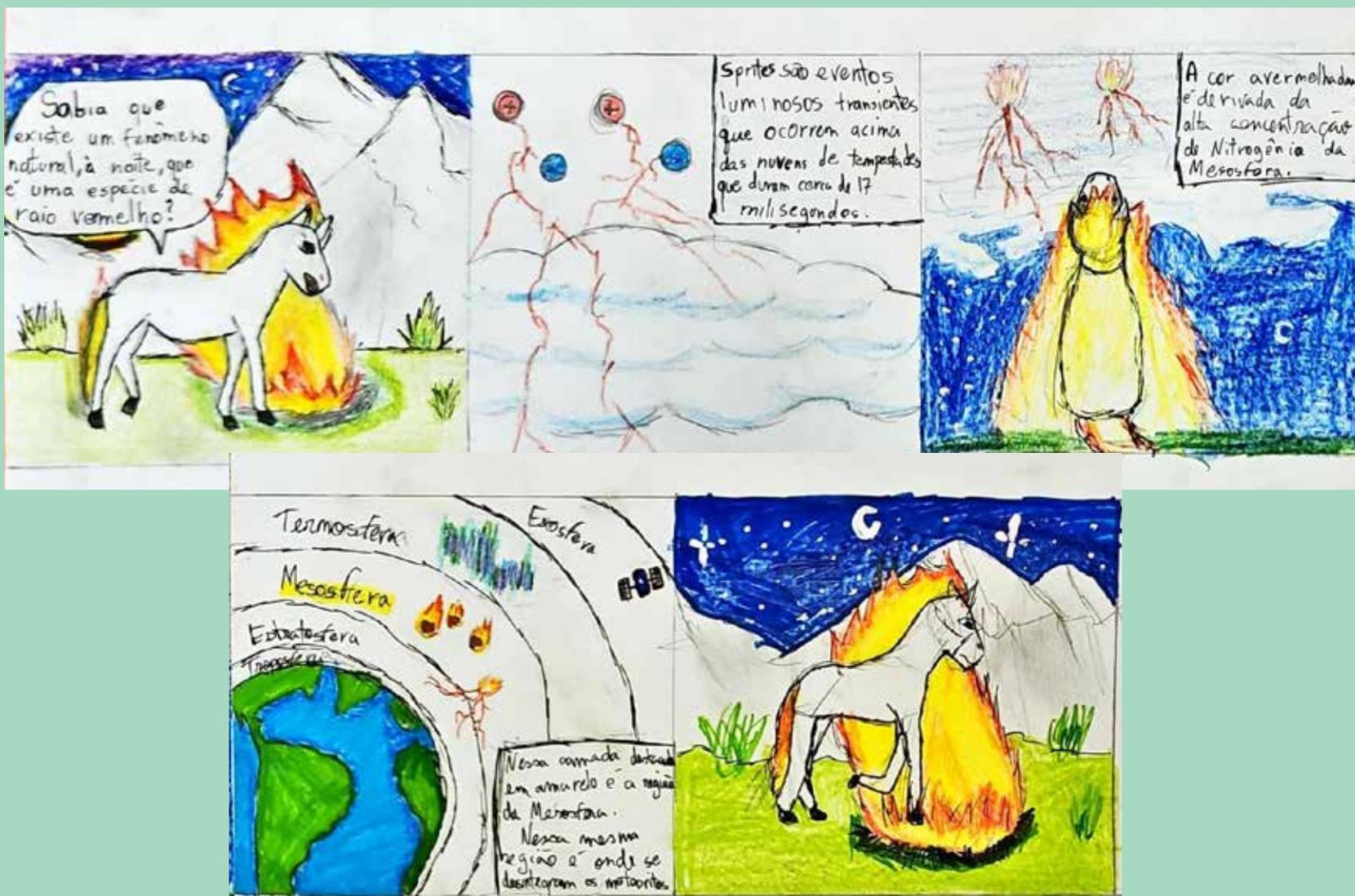


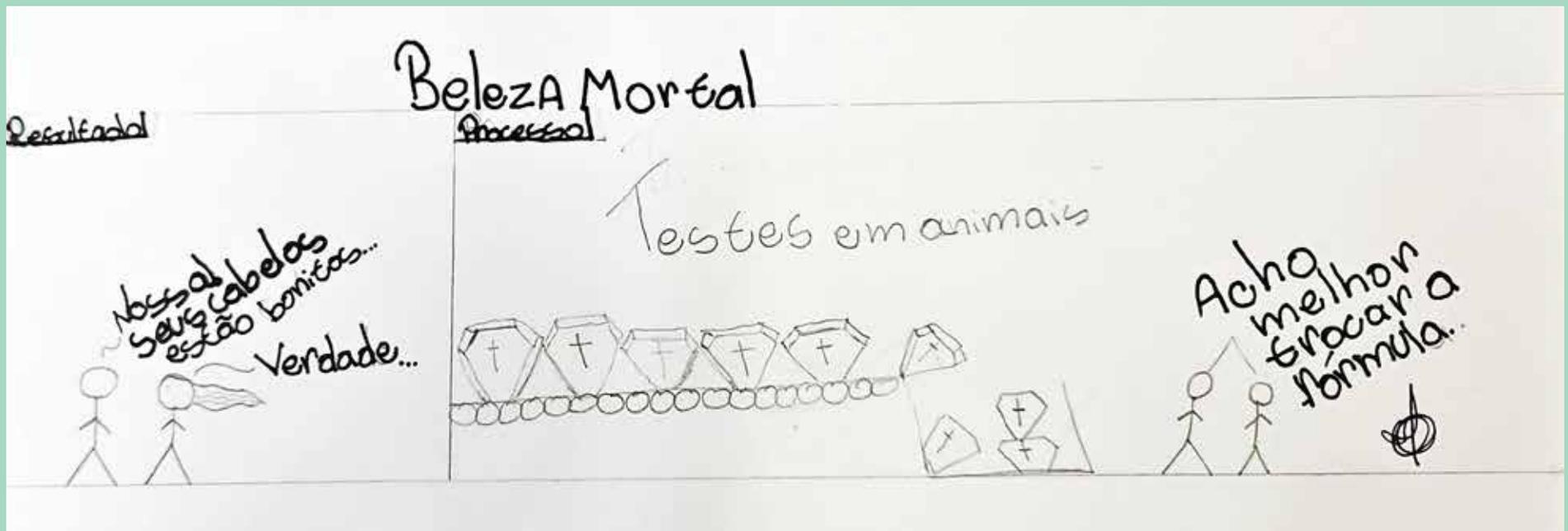
**Victor Canal, Victor Zamboti, João Gomes, João de Souza**  
Escola M. Professor Walter Russo De Souza





*Emily Passos - Unidade De Trabalho Diferenciado*





Hoje iremos explorar como a luz é captada e suas diferentes faixas!



A luz visível, quando passa por um prisma, se divide em um espectro de cores. (Experimento original de Isaac Newton)

Cada cor tem um comprimento de onda diferente, mas a luz visível é apenas uma pequena parte do espectro eletromagnético.



Além da luz visível temos outras faixas de luz como o ultravioleta, infravermelho, micro-ondas, raio-X e ondas de rádio e gama.

O infravermelho tem comprimentos de onda mais longos que o vermelho e é usado em controle remoto.



Já o ultravioleta tem o comprimento de ondas mais curto que o violeta e pode causar queimadura.

Micro-ondas são ainda mais longas e são usadas para aquecer alimentos.



Ondas de rádio são mais longas ainda e são usadas para transmissões de rádio e TV.

Os raios-X têm comprimento de ondas muito curtas e são usados para tirar radiografias.



RADIAÇÃO GAMA

Raios gamas têm comprimentos de onda muito mais curtos e são usados em tratamento de câncer e também emitidos por materiais radioativos.

Cada faixa de luz tem propriedades únicas e diversas aplicações importantes. Esse é o incrível espectro eletromagnético!



RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE (ondas baixas, rádio, micro-ondas, visível) e RADIAÇÃO IONIZANTE (raio-X, raio gama).









Priscilla Queiroz - Escola M. Medalhista Olímpico

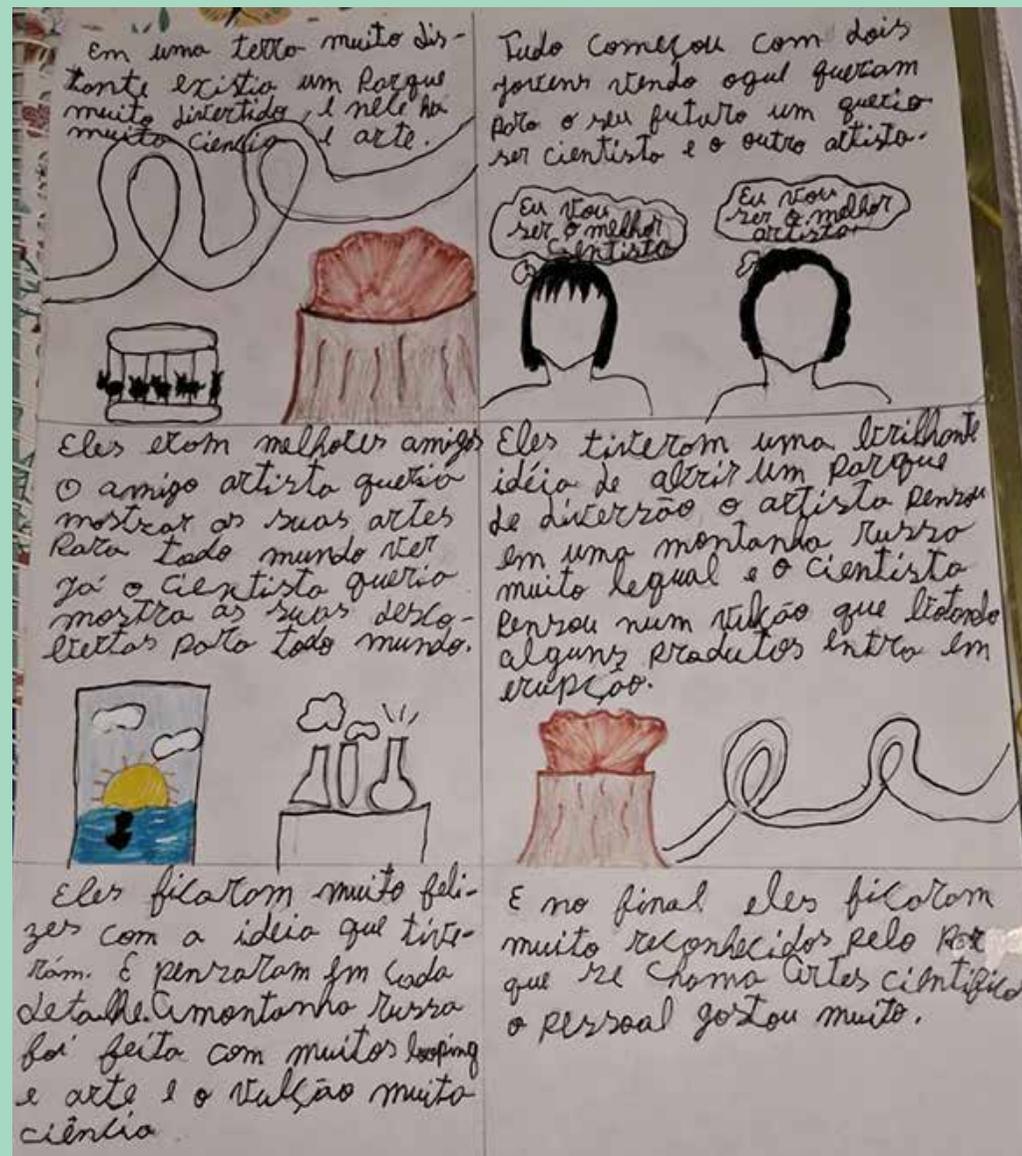




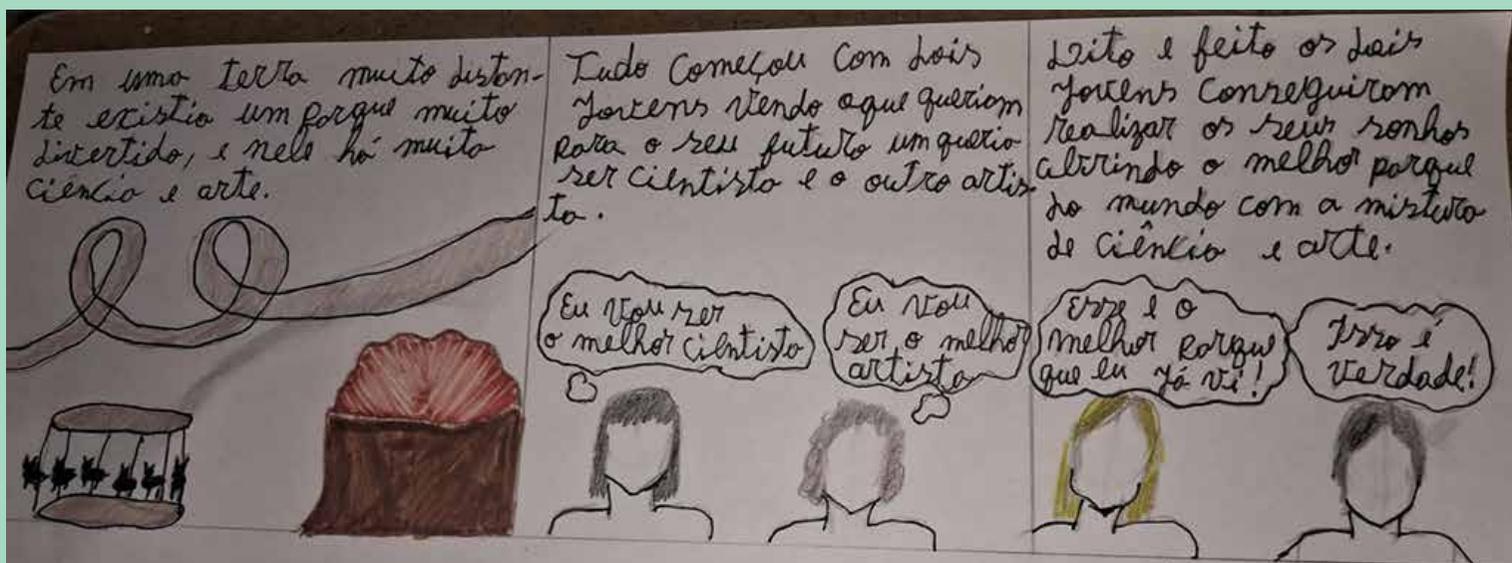
Israel Bessa - Escola M. Nilton Balthazar



Isadora Carvalho - Escola M. Nilton Balthazar



Júlia Araújo - Escola M. Nilton Balthazar

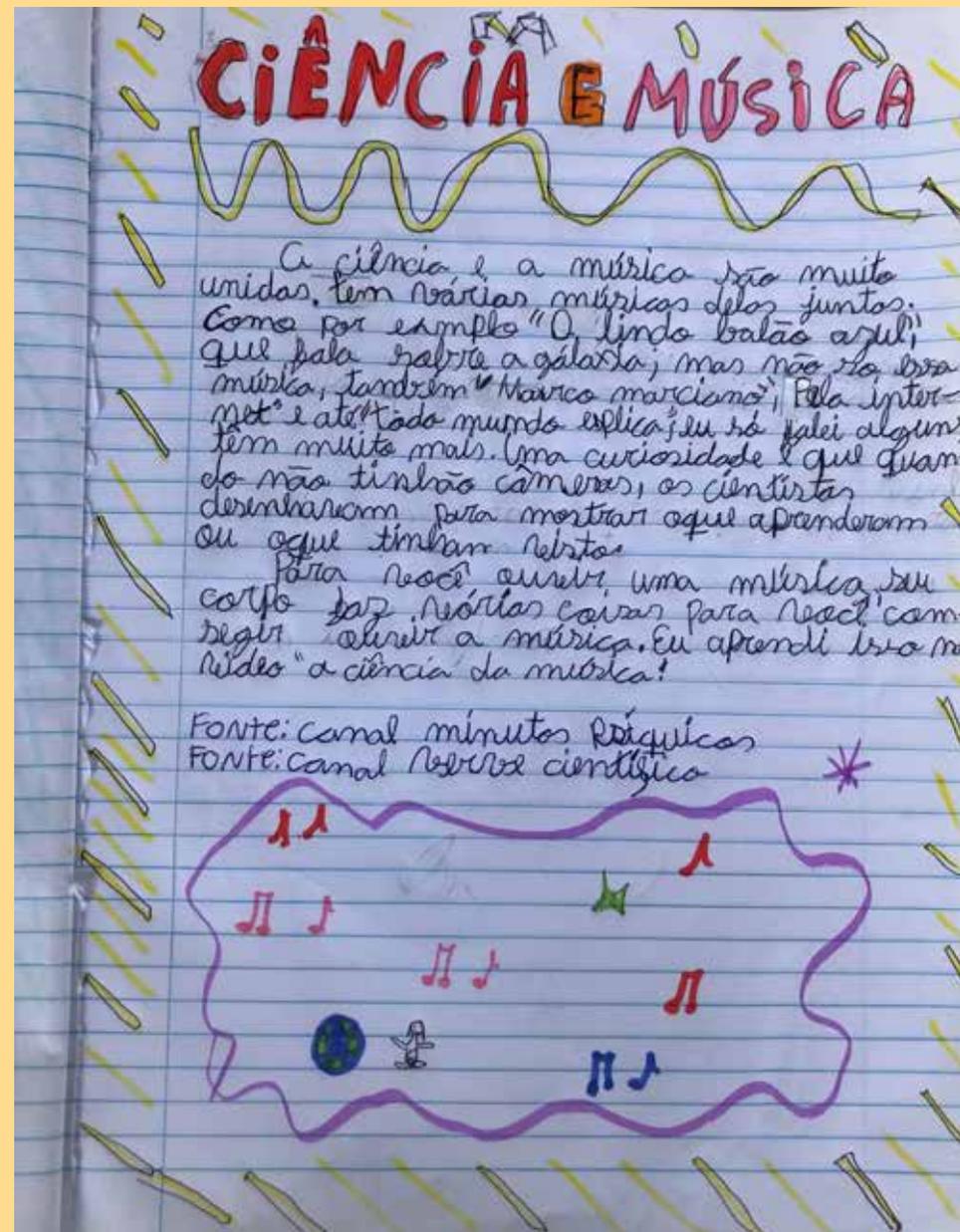
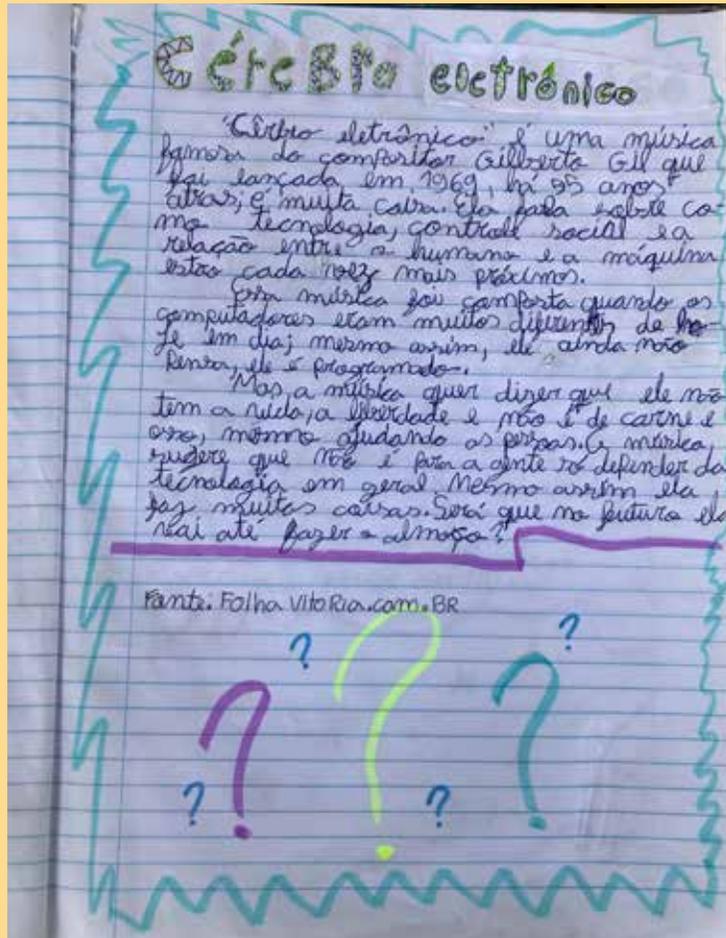


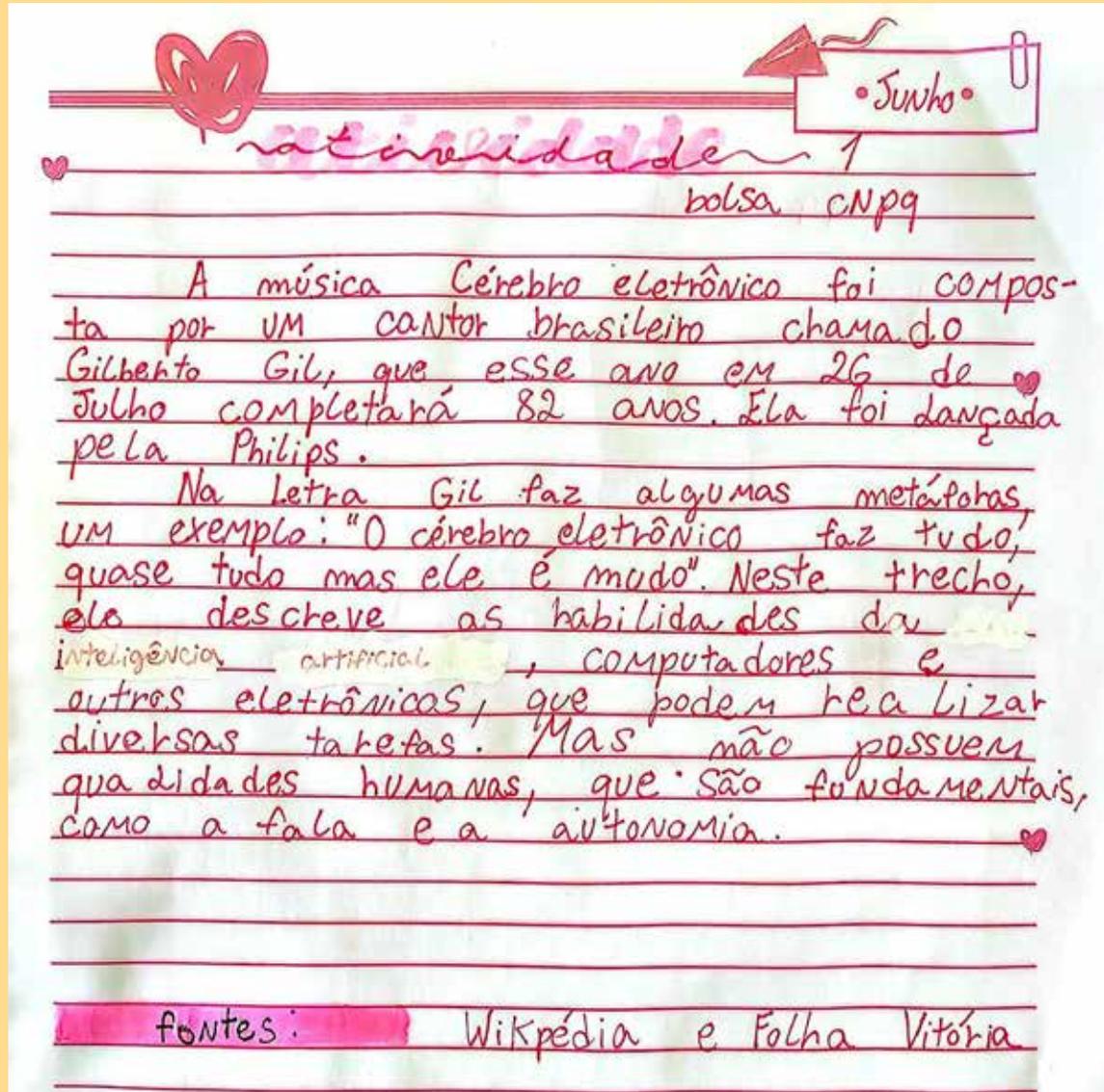
Júlia Araújo - Escola M. Nilton Balthazar



## CAPÍTULO 4

### Música e ciência





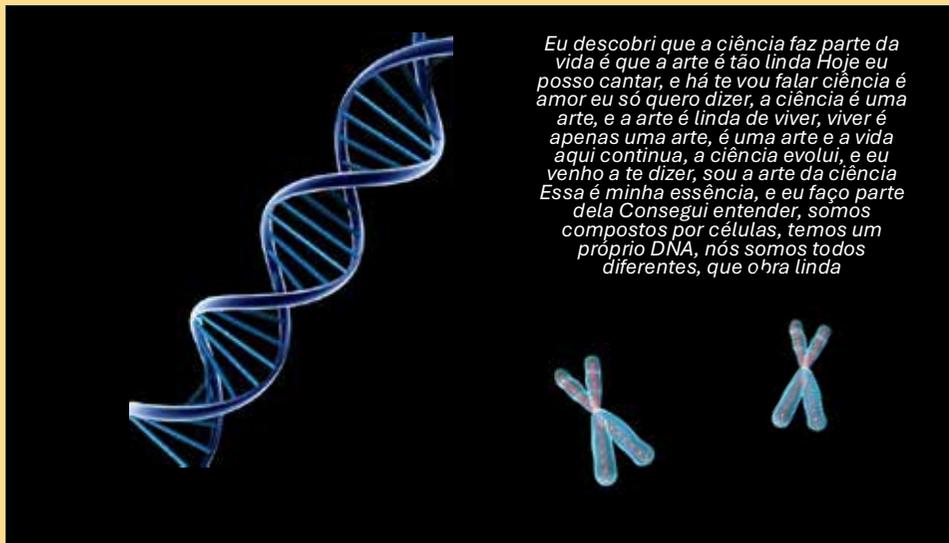
• Junho •

atividade 1  
bolsa CNPq

A música Cérebro eletrônico foi composta por um cantor brasileiro chamado Gilberto Gil, que esse ano em 26 de Julho completará 82 anos. Ela foi lançada pela Philips.

Na letra Gil faz algumas metáforas, um exemplo: "O cérebro eletrônico faz tudo, quase tudo mas ele é mudo". Neste trecho, ele descreve as habilidades da inteligência artificial, computadores e outros eletrônicos, que podem realizar diversas tarefas. Mas não possuem qualidades humanas, que são fundamentais, como a fala e a autonomia.

fontes: Wikipédia e Folha Vitória



Lorran Ferreira, Murilo Ferreira, Jheizilyn Ruth, Isabelly Martins  
Escola Agrícola M. Nilo Batista

1- "Cérebro Eletrônico" é uma canção de Gilberto Gil, lançada em 1969, durante o movimento tropicalista. A música aborda a relação entre o ser humano e a tecnologia, destacando a alienação e a perda de autonomia diante das máquinas.

Nos dias atuais, essas questões permanecem relevantes devido ao avanço da inteligência artificial, automação e influência das tecnologias digitais. A canção continua sendo uma reflexão crítica sobre os desafios modernos da tecnologia.

Fontes: Site oficial de Gilberto Gil e artigos sobre o tropicalismo.

Aluna: Jheizilyn Ruth, Isabelly Lorran e Murilo  
Escola: Nilo Batista

2- Filme "Interstellar"

Resumo: Este filme de ficção científica dirigido por Christopher Nolan explora temas como buracos negros, teoria da relatividade e viagens interdimensionais. A trilha sonora, composta por Hans Zimmer, utiliza técnicas avançadas de composição e sons para criar uma atmosfera científica e emocionante.

Escolhi esse filme, pois é um ótimo exemplo excelente de como a música e a ciência podem se complementar no cinema para criar uma experiência narrativa rica e educativa.

(P)

### 1) Pesquisa sobre a música “Cérebro eletrônico”.

O cérebro eletrônico foi criado no ano de 1969 feita com enfoque, ou delírio, científico-esotérico como o próprio Gil classifica ao falar no seu site. O cérebro eletrônico foi posteriormente lançado no álbum Gilberto Gil, de 1969, que veio à luz quando o músico já estava exilado em Londres, onde passou quase três anos.

Nos últimos anos temos observado uma relação cada vez mais estreita com a tecnologia e o ser humano. Um dos aspectos mais fascinantes dessa interação é a ideia de um “cérebro eletrônico”- a capacidade conectar nossas mentes e pensamentos diretamente a dispositivos tecnológicos.

No início da letra, Gil descreve as habilidades de um cérebro eletrônico, uma metáfora para computadores e a inteligência artificial que podem realizar uma vasta gama de tarefas, mas carece de qualidades humanas fundamentais, como a fala e a mobilidade autônoma.

Fontes:

<https://cerebroeletronicos.wordpress.com>

<https://artsandculture.google.com/story/TwXx9pchl6Ci8g?hl=pt-BR>

### 2) Relação entre música e ciência.

A relação entre ciência e a música é muito profunda e tem suas raízes no próprio surgimento da ciência moderna. A música tem uma base física importante. São os sons afinados pela cultura que a constituem

Uma das aplicações mais comuns da música no ensino das diversas disciplinas é simplificar a absorção do conhecimento, seja por apresentar rimas com os principais conceitos das áreas do conhecimento ou estimular a reflexão crítica para a resolução de problemas e questões - especialmente nas áreas da ciência.

### 3) Composição musical

#### O Sistema Solar Musical

Os planetas do sistema solar são incríveis  
tem saturno, netuno, júpiter e plutão  
que é um planeta anão.

### 1- A dependência da Tecnologia

A canção “Cérebro Eletrônico” foi criada em 1969 pelo Gilberto Gil, um grande cantor e compositor brasileiro. Nessa época, não havia tanta tecnologia como nos dias de hoje, mesmo assim sua música consegue se encaixar com a realidade que estamos vivendo. Ela mostra a relação do homem com a tecnologia.

O cérebro eletrônico é a tecnologia que se tornou essencial para a nossa vida, pois nos tornamos dependentes dela em nosso dia a dia, na comunicação, medicina, lazer, educação, trabalho e etc.

A tecnologia pode ajudar, mas também atrapalhar, influenciando nossos pensamentos e até mesmo causar dependência. Essa dependência pode fazer com que as pessoas se afastem dos amigos e que só queira ficar sozinho, usando o celular. Isso pode causar estresse, irritabilidade e ansiedade.

### 2- “Xote Ecológico” (Música de Luis Gonzaga e Aguinaldo Batista, ano 1989)

Como Estamos no mês de junho e ouvimos muita música com o ritmo alegre do forró, e também é comemorado o mês do meio ambiente, escolhi a música “Xote Ecológico” dos artistas Luis Gonzaga, Rei do Baião, e Aguinaldo Batista.

Na canção a preservação já era uma preocupação da época, chamando a atenção para a poluição, desmatamento e a necessidade de cuidar da natureza.

Fonte/Link: <https://www.letras.mus.br/luiz-gonzaga/295406/significado.html>

### 3- Poesia Lobo-Guará

Lobo Guará: Canídeo parece uma raposa e com sobrenome que parece guaraná,

Ele está em extinção, vítima da caça e poluição,

Ele é um lobo, bem medroso, mas é sim!

Com sua pelagem avermelhada, que em tupi é guará,

A noite gosta de andar, buscando alimentos para sua fome saciar,

Carnívoro ele não é não, mas se precisar como carne de montão,

É importante lembrar que com as sementes ele ajuda reflorestar

A música "cérebro eletrônico" foi gravada em 1969, pelo cantor Gilberto Gil. Música que foi composta nesse momento de reflexão, quando um sargento boa-praça, o Juarez, emprestou a ele um violão no cárcere.

Mas você sabe o que a música cérebro eletrônico quer transmitir?

A música é uma reflexão sobre a relação entre a tecnologia e a essência humana. Início da letra, Gil descreve as habilidades de um 'cérebro eletrônico', uma metáfora para os computadores e a inteligência artificial, que podem realizar uma vasta gama de tarefas, mas carecem de qualidades humanas fundamentais, como a fala e a mobilidade autônoma.

Na época, a tecnologia não era tão avançada como hoje. Podemos ver que atualmente a tecnologia é usada para diversas coisas. Usamos ela em todo lugar. Por exemplo, o celular só foi criado em 1973, e não tinha utilidade além de fazer ligações, já hoje em dia usamos para diversas funções.

Fontes: <https://artsandculture.google.com/story/TwXx9pchl6Ci8g?hl=pt-BR>,  
<https://artsandculture.google.com/story/TwXx9pchl6Ci8g?hl=pt-BR>,  
<https://www.terra.com.br/byte/quando-foi-inventado-o-celular-descubra,b645c4bdd9bae591626631b318ccf9426c6pwys9.html>

2

As relações entre ciência e música são muito profundas e têm suas raízes no próprio surgimento da ciência moderna. A música tem uma base física importante: são os sons afinados pela cultura que a constituem. Por outro lado, ela foi utilizada muitas vezes como metáfora e



Eu gosto muito de música e tecnologia, então achei a música "Cérebro Eletrônico" do Gilberto Gil super legal! Ela foi lançada em 1969 e fala sobre como as máquinas são muito espertas e fazem um monte de coisas, mas não conseguem pensar ou sentir como a gente.

Gilberto Gil fez essa música para mostrar que, mesmo com toda a tecnologia, nós, humanos, somos especiais porque podemos pensar e sentir de verdade. Além disso, a música mistura muitos sons diferentes e é bem divertida de ouvir. Eu, que toco flauta doce, acho isso muito inspirador. Dá vontade de criar minhas próprias músicas, igual o Gilberto Gil fez. A música "Cérebro Eletrônico" é um ótimo exemplo de como a música pode nos ajudar a pensar sobre o mundo e a tecnologia de um jeito criativo e especial.

Fontes:

<https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/folha-digital/2023/07/05/cerebro-eletronico-a-relacao-entre-o-ser-humano-e-a-tecnologia/>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Gilberto\\_Gil\\_\(%C3%A1lbum\\_de\\_1969\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Gilberto_Gil_(%C3%A1lbum_de_1969))

<https://www.letras.mus.br/gilberto-gil/46197/significado.html>

## PESQUISA 2

A relação entre música e ciência é um assunto super interessante e tem sido explorado de várias maneiras na nossa cultura. Aqui estão alguns exemplos legais:

**Filme "Interestelar":** Esse filme de ficção científica dirigido por Christopher Nolan usa muita música para mostrar emoções e ideias científicas. A trilha sonora, feita por Hans Zimmer, usa sons

**Cordel “Cérebro Eletrônico e a Ciência”**

No tempo da ditadura, um gênio se destacou,  
Gilberto Gil, com sua arte, o mundo todo encantou.  
“Cérebro Eletrônico”, ele então compôs,  
Sobre a ciência e a máquina, ele em versos nos mostrou.

A ciência e a arte, em perfeita harmonia,  
Na canção de Gilberto, há muita sabedoria.  
Ele fala do futuro, e da tecnologia,  
De como num cérebro humano pode ter muita sabedoria.

Gil nos faz refletir, com sua poesia e melodia,  
Sobre os rumos da ciência e a nossa autonomia.  
A arte de Gilberto é um grito de alerta,  
Para que na era das máquinas, a humanidade fique alerta.

Que a ciência e a arte possam sempre dialogar,  
Como na canção de Gil, nos faz sempre questionar.  
O “Cérebro Eletrônico” é um hino, uma lição,  
De que o futuro é nosso, basta ter muita atenção.

**Victor Canal, Victor Zamboti, João Gomes, João de Souza**  
*Escola M. Professor Walter Russo De Souza*

### Pequeno Mar Emocional

No cérebro, um mundo a explorar  
Sentimentos como um rio a fluir  
Minhas memórias começam dançar  
No sistema límbico que nos faz sorrir.

No meu corpo há um sistema  
É onde muitos pensamentos  
Neuroemotivos, uma trama,  
Se encontram num só momento.

Se estou prestes a chorar  
Liberando endorfina  
Cuida do que sinto aqui dentro  
É meu sistema a funcionar  
Com emoções num movimento.

No compasso das emoções  
Meu corpo dança sem razão  
Pulsa o coração, respira a canção  
Expressão viva da paixão.

Nas ondas das emoções eu navego  
Cada onda de serotonina, um viver  
Um mar profundo onde me entrego  
Que sempre faz tudo acontecer.



"Cérebro Eletrônico" é uma música icônica do cantor e compositor brasileiro Gilberto Gil, lançada em 1969. É isso mesmo que você leu, 1969. A letra aborda temas como tecnologia, alienação, controle social e a relação entre o homem e a máquina. Gil questiona o impacto da tecnologia e como ela pode influenciar a maneira como pensamos e nos comportamos. A letra de "Cérebro Eletrônico" explora temas como alienação, controle social e a influência dos meios de comunicação de massa. Fazendo referência à mídia e aos avanços tecnológicos da época e sua capacidade de manipulação e influência sobre as pessoas.

Nos últimos anos, temos observado uma relação cada vez mais estreita entre o ser humano e a tecnologia. Um dos aspectos mais fascinantes dessa interação é a ideia de um "cérebro eletrônico" – a capacidade de conectar nossas mentes e pensamentos diretamente a dispositivos tecnológicos. Essa relação traz tanto promessas quanto desafios, moldando o futuro da humanidade.

<https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/folha-digital/2023/07/05/cerebro-eletronico-a-relacao-entre-o-ser-humano-e-a-tecnologia/>

Um filme que relaciona a música e a ciência é o filme "A música nunca parou". A história se passa mostrando a vida de Henry Sawyerum, um pai que luta para se conectar com o filho Gabriel, que descobre um tumor no cérebro que o impede de produzir novas memórias. Os dois tentam superar uma distância emocional e acabam encontrando uma forma de se relacionarem através da música.

Aqui está uma letra de música que criei relacionando a arte e a ciência com o tema coração humano:

O coração, órgão de amor e emoção  
Nas batidas da vida, pulsa a paixão  
Ciência e arte, juntas a desvendar  
O mistério que faz o mundo girar.

No peito, um tesouro a vibrar  
Coração humano, a nos encantar  
Um músculo valente, incansável a pulsar  
O sangue pelo nosso corpo, vai se espalhar.

O coração, órgão de amor e emoção  
Nas batidas da vida, pulsa a paixão  
Ciência e arte, juntas a desvendar  
O mistério que faz o mundo girar.

Em cada batida, o sangue vai bombear  
De artérias e veias, o sangue a viajar  
A ciência nasceu para nos mostrar  
Um mundo com curiosos querendo ensinar.

No laboratório ou no palco a brilhar

1) "Cérebro Eletrônico" é uma música do cantor e compositor brasileiro Gilberto Gil, que foi lançada em 1969. A música aborda temas de tecnologia, controle social e influência dos meios de comunicação de massa. Gil questiona o impacto da tecnologia e como ela pode influenciar a maneira como nós pensamos e no nosso comportamento.

Nos últimos anos, uma relação mais estreita entre o ser humano e a tecnologia. Um dos aspectos mais interessantes dessa interação é a ideia de um "cérebro eletrônico" que é a capacidade de conectar nossas mentes e pensamentos diretamente a dispositivos tecnológicos, trazendo uma relação tanto promessas quanto desafios.

A relação entre o ser humano e a tecnologia são complexas e abrangem diversos aspectos. O ser humano tornou-se cada vez mais dependente da tecnologia e do uso de dispositivos eletrônicos, como celulares e computadores, automação de tarefas cotidianas, comunicação e a realização de atividades domésticas são exemplos de que a tecnologia se tornou uma parte essencial da vida moderna.

Fonte: <https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/folha-digital/2023/07/05/cerebro-eletronico-a-relacao-entre-o-ser-humano-e-a-tecnologia/>

2) Filme: "Estrelas além do tempo". Eu escolhi esse filme pois retrata a NASA (Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço) evidenciando a importância da ciência no avanço da tecnologia. Retratando também, os conflitos humanos e raciais existentes no mundo.

3)  
No mundo da ciência, a mente explora,  
Desvendando segredos, a cada hora.  
Com experimentos e teorias,  
Buscamos respostas, para as dúvidas que a vida nos cria.

Ciência, ciência, luz do conhecimento,  
Guiando a humanidade, em seu desenvolvimento.  
Através da pesquisa, e da inovação,  
Construímos um futuro, com mais prosperidade e união.

Das estrelas ao átomo, tudo a ser desvendado,  
Com microscópios e telescópios, o universo é observado.  
A química nos mostra, a composição da matéria,  
A física nos explica, a força e a energia.

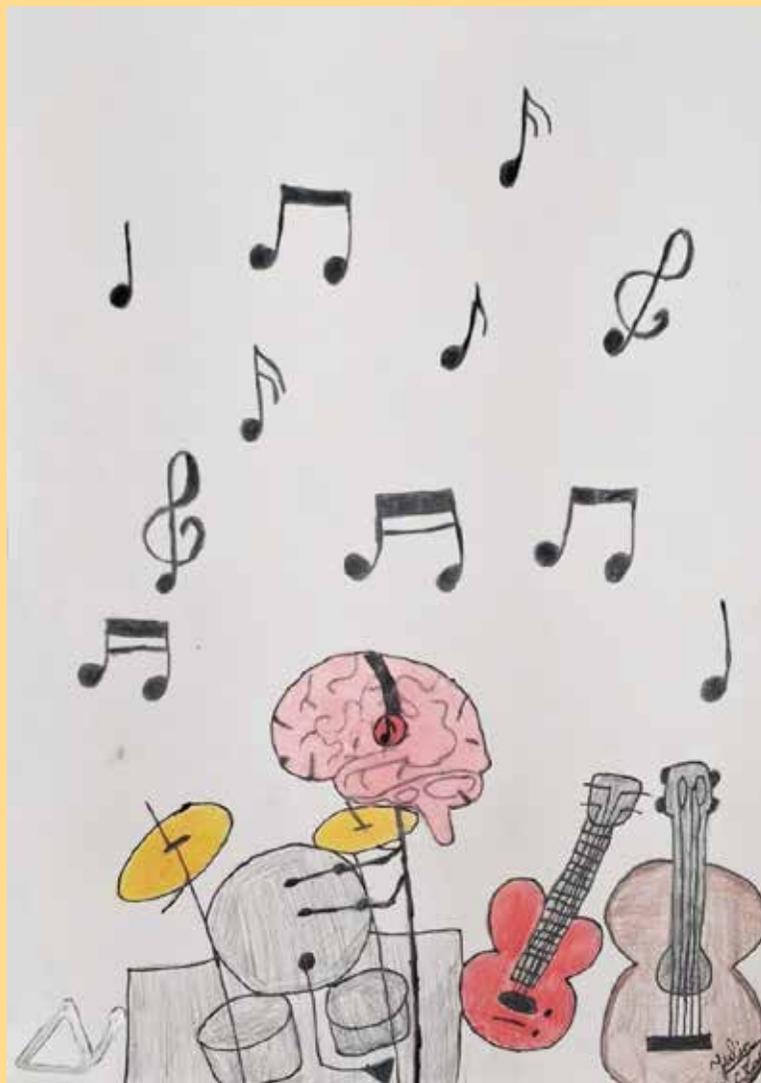
Ciência, ciência, luz do conhecimento,  
Guiando a humanidade, em seu desenvolvimento.  
Através da pesquisa, e da inovação,  
Construímos um futuro, com mais prosperidade e união.

Minha percepção foi que o cérebro manda no mundo mas não anda que ele é o botão liga e desliga que não anda

1- É eu percebi muita coisa de antigamente para os dias de hoje por exemplo a música cerebral eletrônico é de um álbum que foi lançado em 1969 que a melodia é feita... Hoje em dia as coisas são tão diferentes  
Fonte: <http://ps://www.lettras.mus.br/gilberto-gil/46197/>

2- Eu escolhi o filme disertidamente 2 porque se passa dentro do cérebro da Riley e lá estão as emoções Alegria, Tristeza, Raiva, Medo, Nojinho, Ansiedade, Inveja, Vergonha e Tédio. É lá dentro do cérebro tem bastante memórias coloridas. Que as emoções estão dentro do cérebro da Riley que ele comanda tudo.

3- Ciência é arte andam lado a lado é agora vou mandar o papo, Ciência é conhecimento é arte é talento



O cérebro eletrônico é uma música feita pelo compositor Gilberto Gil em 1969. O cérebro eletrônico poderia fazer tudo que a gente faz, mais seria testar se não o cérebro eletrônico não é um ser vivo a única coisa que faz um humano ser humano é a vida e os sentimentos programados para serem perfeitos. A música cerebral eletrônica traz assuntos atuais como alienação, controle social e a influência das mídias de comunicação em massa e disso eles fazem referência aos dias de hoje.

**NOME: ADMIRÁVEL CHIP NOVO - PITTY**

Eu escolhi essa música porque ela tem muita coisa com o cérebro eletrônico tem uma parte da música que diz "Sem senhas, Não senhas" e isso parece que é uma música e tem parte que ela fala sobre comprar as coisas excessivamente.

**NOME: AQUARELA - TOQUINHO**

A música fala sobre transformação como podemos transformar uma coisa em outra e isso em tempo falha qualquer a gente pode fazer um sol amarelo ou com 6 ou 6 notas

1) A música "cântico eletrônico" pela relação as diferenças dos seres humanos e da tecnologia. Estamos em uma época que a vida do aparelho eletrônico inteligente tem ganhado cada vez mais importância, por mais inteligência que sejam nos aparelhos, do que tem a capacidade de serem autônomos, por sempre serem criados, tanto a partir humana como não humana, portanto, não limitados nos fatores.

A música "cântico eletrônico" foi criada em 1969, foi pouco de álbum gravado "Cullorto Cal", mais a música a mesma repetição nos dias de hoje, por isso, mais a vida, os aparelhos eletrônicos inteligentes nos utilizamos de várias formas, como, laptops, computadores, entre outros.

Atualmente a nossa dependência da tecnologia tem se tornado cada vez mais maior, principalmente, por causa da nossa falta de tempo e a praticidade que dar nos proporcionam.

Fontes: Google arts & culture / site meu guru

2) A música "Luz da vida" de Caetano Veloso pela bela beleza da vida, da vida, da interferência da vida humana na natureza e termina com esperança de que a luz da vida, pela natureza, continue renascendo a vida na terra, assim como as plantas renascem a gás carbônico transformando-a em oxigênio.

o <https://www.youtube.com/watch?v=...> link da música

3) Joró de várzea,  
 Na planta e de flor  
 Que vive que se renova  
 E a vida de amor?

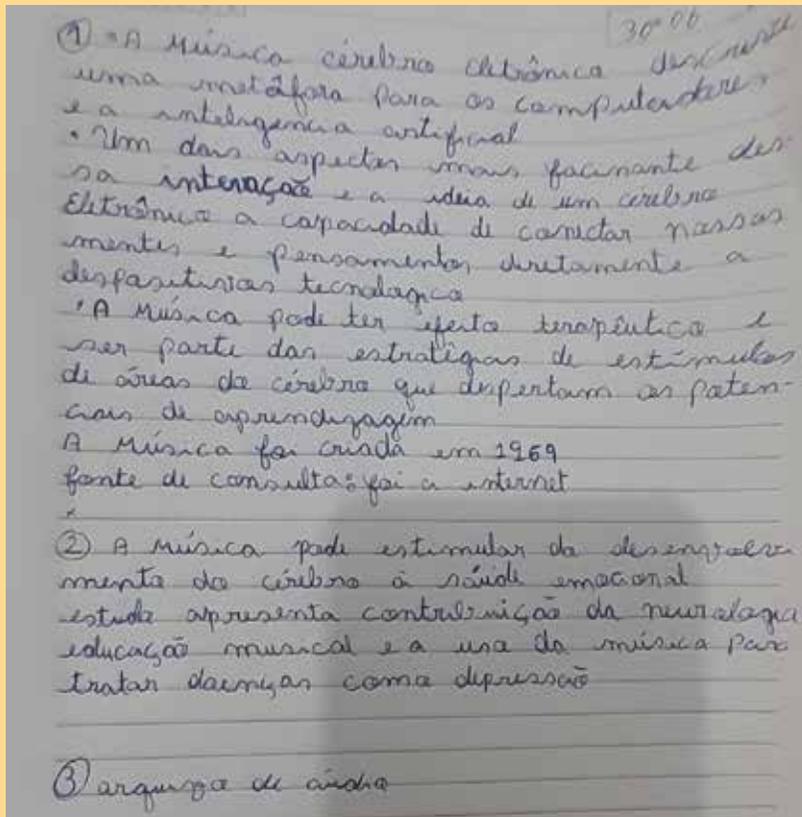
Na montanha, na mata ou na riacha  
 Joró de laranja de coque  
 Na mesa, da banana, da manga ou do coque  
 A beleza da vida e torcendo por aqui

Joró de verde e vida  
 A natureza em sua beleza mais viva

Que coruja nas cores mais nitidas  
 Capaz de nos despertar os laços energias

Verde é sinônimo de esperança  
 Verde é vida, verde é amor  
 É uma escrita divina  
 Joró apenas pela vida apreciada

- 1 - antigamente os Rádios eram comandados por controles base em dia-  
 pademas <sup>todos</sup> salas que eles respondem e fazem o que a gente manda  
<sup>estudem</sup> tudo que a gente quer porque base em dia a tecnologia  
 avançada e por isso que eles estudam, base a tecnologia e melhor  
 por isso os rádios melhoraram muito de um tempo pro outro estão  
 X  
 melhorando, pois com o tempo os rádios conseguiram melhorar  
 muito sobre os rádios, e acho o mundo melhor assim  
 do que antes.
- 2 - Entende que nos últimos anos com o desenvolvimento  
 de recursos tecnológicos, dando origem a novas áreas  
 de pesquisa, o interesse por esse campo de conhecimento  
 pode ser sanpida durante a segunda sessão.  
 e também laboratoriais, ainda no século passado. Por engenheiros  
 de auto franceses e alemães que deram novas ideias.  
 fonte : Pesquisa. foforp. br



A chuva quando cai se esparrama pelo chão. Cada gota vai para um lado entre o raio e um Trovão.

Uma gota entrou na terra e a outra vou tomar. Uma gota foi para Serra e a outra me molhou

Mal acaba de cair, para o céu já quer voltar e onde ela está já se põe evaporar.

Antes de evaporar ela dá a natureza condição de renovar a sua beleza.

Quando está no céu vai para lá e vem para cá. É o Vento que leva assim sem marcar para que lugar.

Tão pesada que fica que mal consegue flutuar. E o ciclo recomeça quando volta a pingar.

*Priscilla Queiroz - Escola M. Medalhista Olímpico*

É uma música composta por Gilberto Gil nos anos 60. Gilberto Gil nasceu em 26 de junho de 1942 em Salvador, BA. Primogênito de José Gil Moreira (1913-1991) e de Claudina Passos Gil Moreira (1914-2013), é pai de Preta Gil, Bela Gil, José Gil, Pedro Gil, Bem Gil, Maria Gil, Nara Gil e Marília Gil. Essa música aborda temas como tecnologia, alienação, controle social e a relação do homem com a máquina.

A música foi criada por Gilberto Gil, nascido em 1942 em Salvador, tendo 8 filhos e sendo um dos maiores cantores do Brasil. Fez essa música para destacar a alienação, relação do homem com a máquina, entre outras coisas.

Disponível em: <folhavitoria.com.br>, <jornal.unesp.br>, <diariodonordeste.verdesmares.com.br>.  
Acesso em: 13 jun. 2024.



Cérebro eletrônico antigo x cérebro eletrônico atual

**A tecnologia com a vida – Dominick Cardoso Thomé**

A gente usa tecnologia

No nosso dia a dia

Agora para estudar

Nós usamos o celular

A inteligência artificial vive no nosso cotidiano

Para avançar a tecnologia, precisamos de muitos anos

A tecnologia não é só coisa boa

Tem pessoas que usam para roubar à toa

Mas é melhor a gente nem depender tanto dela

Porque a vida sem ela

Também é bela

Porque a vida sem ela

Também é bela...

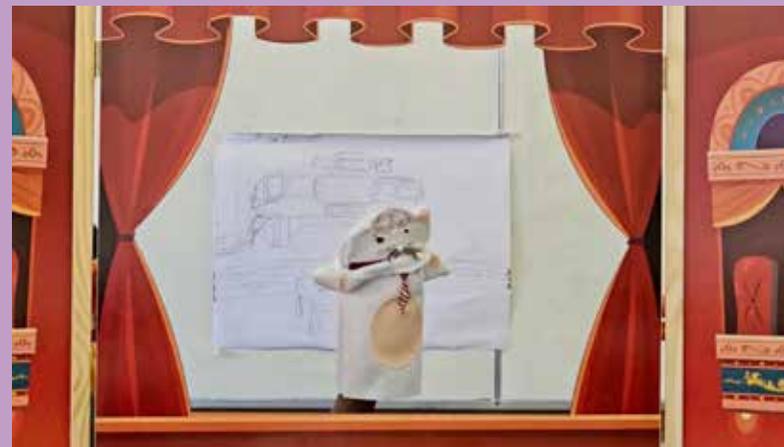
*Dominick Cardoso - Escola M. Alzira Araújo*

# CAPÍTULO 5

*Teatro e ciência*



*João Pedro, Emily Passos*  
*Unidade De Trabalho Diferenciado*



*Catarina Balduino, Davi da Costa, Lanna Ribeiro  
Unidade De Trabalho Diferenciado*

Me chamo Júlia e faço teatro há 2 anos. Como criar roteiros e atuar, o tema do vídeo que escolhi fazer, foi semelhante a atividade anterior que ensinaria um ator e um cientista que queriam abrir um parque com muito ciência e arte. Criei o roteiro com as falas de cada personagem, montei o figurino, realizei os filmagens e editei o vídeo.

Roteiro

Tudo começa com Júlia que está pintando um quadro sua mãe grita o seu nome.

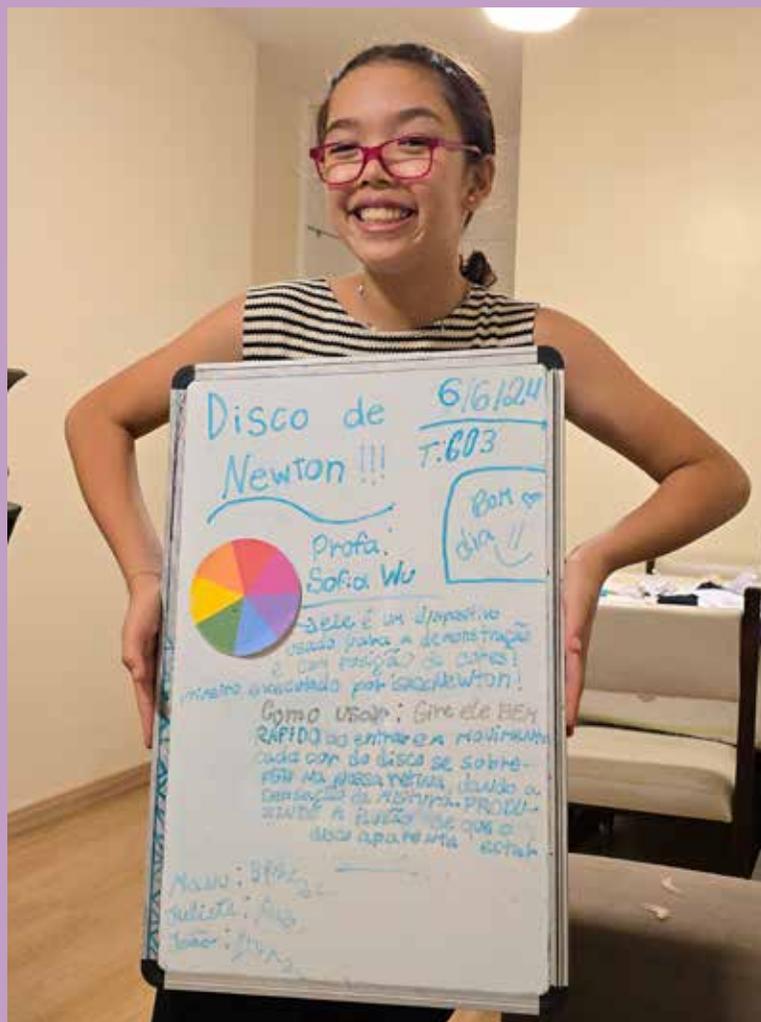
- Júliaaa!
- Oi mãe
- Não esquece da feira amanhã
- É verdade, já tinha quase esquecido

Esse foi o diálogo de Júlia e sua mãe. Agora ela vai ligar para sua amiga Alice, que está participando da feira junto com a Júlia. Júlia liga para Alice

- Oi Alice
- Oi Júlia
- Tudo certo para amanhã
- Sim, tudo ok

Elas continuam conversando sobre o trabalho e os seus sonhos de abrir um parque cheio de arte e ciência.





Escolhi um tema científico que achava interessante, o disco de Newton.

A cena é sobre uma professora em sala de aula, que ensina o que é o disco de Newton e pergunta para os alunos o que acontece quando giramos o disco e misturamos todas as suas cores.

Três alunos respondem, de forma divertida, sendo que o sinal do recreio toca e no final a professora faz uma reflexão sobre as dificuldades em sala de aula.



Sofia Wu - Colégio Pedro II Humaitá I

**Resumo:**

Nessa cena contei sobre Wilhelm Cornad. Ele inventou o raio-x, um objeto que pra gente de hoje em dia é tão comum, e fácil de acessar. O raio-x funciona da seguinte maneira: quando o cátodo é aquecido por uma corrente elétrica, que é fornecida por um gerador, ele emite grande quantidade de elétrons, que são fortemente atraídos pelo ânodo, chegando a este com grande energia cinética.

**Descrição do texto:**

A cena começa com Wilhelm Cornad tendo a ideia de criar uma máquina que possa ver os ossos das pessoas, ver se há uma fratura, rompimento de ligamento etc. Ele foi apresentar a ideia, mas duvidaram dele. Então ele estudou, estudou e estudou até achar a solução que era utilizar uma radiação eletromagnética superior a radiação ultravioleta

**Wilhelm Cornad:** (fala animada) Ei, se a gente criasse uma máquina pra ver os ossos da pessoa, ver se tem alguma fratura, ligamento rompido ou se até mesmo o osso está quebrado mesmo.

**Figurante:** Você está doido, isso é impossível.

**Wilhelm Cornad:** (fala determinada) Eu vou conseguir, eu vou te mostrar que eu consigo. Nada é impossível.

**Narrador:** Ele passou muito tempo estudando, fazendo experimentos até achar a solução.

**Wilhelm Cornad:** Eu achei a solução!

**Narrador:** Wilhelm corre para falar sobre sua descoberta que seria um grande avanço a área da saúde.

**Wilhelm Cornad:** Então eu achei a solução, só precisamos usar radiação eletromagnética superior a radiação ultravioleta.

**Figurante:** Incrível! Já vou começar a trabalhar nessas máquinas hoje mesmo.



**CENÁRIO:** Laboratório e Planeta desconhecido com plantas de várias cores e plantas raras escondidas, nave espacial

**FIGURINOS:** roupas de astronauta e cientista

**PERSONAGENS:**

**Dr. ANTÔNIO** – Um cientista muito famoso que está em busca da cura para o câncer e realiza pesquisas em parceria com a Agência Espacial Brasileira.

**ALINE** – Astronauta muito competente e cheia de coragem.

**JONATAS** – Um astronauta experiente, muito inteligente e esperto.

### UMA PLANTA ESPECIAL E ESPACIAL

**Narrador:** Num dia especial, um certo cientista chamado Antônio, que buscava a cura para o câncer, descobriu um planeta muito distante da Terra. Lá, parecia haver plantas diferentes que talvez pudessem ser a solução para a cura do câncer e de outras doenças. Ele chamou os astronautas Jonatas e Aline e pediu para que fossem até lá buscar essas plantas. Quando Jonatas e Aline chegaram ao planeta desconhecido, ficaram surpresos.

**Jonatas:** “Uau! As plantas têm formas e cores muito diferentes nas do nosso planeta Terra!”

**Aline:** “Que planeta esquisito! Vamos ver essas plantas de perto.”

**Jonatas:** “Boa ideia.”

**Narrador:** Começaram a explorar o lugar e encontraram outros tipos de plantas com um brilho especial e folhas bem grandes.

**Aline:** “Vamos levar um pouco de cada espécie de planta, mas uma quantidade maior dessa aqui!”

**Narrador:** Então, pegaram as plantas e voltaram depressa para a Terra.

**Narrador:** Quando chegaram, o cientista Antônio ficou super feliz. Depois de fazer inúmeras pesquisas com todas as plantas, encontrou muitas coisas interessantes para suas pesquisas, mas a que realmente fez a diferença foi aquela com um brilho especial e folhas grandes. Então, ele ligou para os astronautas para agradecer e, no final da conversa, fez questão de dizer:

**Cientista Antônio:** “Vocês salvaram muitas vidas!”

**Narrador:** Os astronautas Jonatas e Aline ficaram muito felizes, sabendo que ajudaram a fazer o mundo melhor com aquelas plantas.





*Ludmila Rino, Mariana Nunes, Priscilla Queiroz, Dominick Cardoso  
E. M. Medalhista Olímpico Douglas Correia De Souza e E. M. Alzira Araújo*

## *A Magia dos Números*

*O Rei observa a máquina  
com Desconfiança*

*Personagens:*

*Velho Inventor: Um homem misterioso que guarda  
segredos sobre a máquina.*

*Ada: Jovem curiosa e apaixonada  
por números.*

*Autor:  
Israel Bessa*

*Israel Bessa - Escola M. Nilton Balthazar*

*Não Deixe Sua Vida*  
**VIRAR FUMAÇA.**

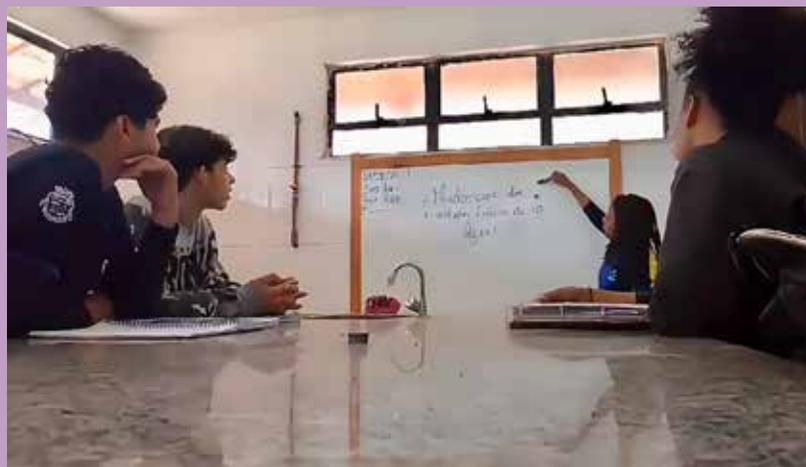
**Direção:**  
**Isadora Vieira de Carvalho**



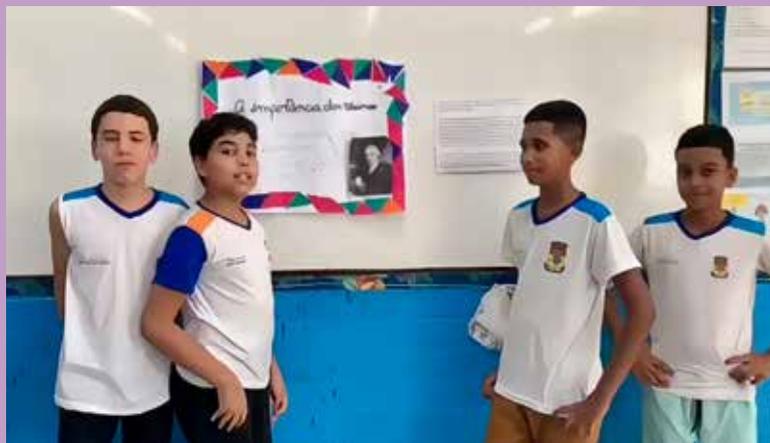
*Isadora Carvalho - Escola M. Nilton Balthazar*



*Malu Myra - Colégio Pedro II Humaitá I*



*Lorran Ferreira, Murilo Ferreira, Jheizilyn Ruth, Isabelly Martins*  
*Escola Agrícola M. Nilo Batista*



*Victor Canal, Victor Zamboti, João Gomes, João de Souza  
Escola M. Professor Walter Russo De Souza*



*Valentina Nobrega - Escola M. Nilton Balthazar*



*Emilie Vida - Escola M. Nilton Balthazar*



*Lucas Araujo - Colégio Pedro II Campus Realengo I*



*Geovanna Ananias - Colégio Pedro II Campus Realengo I*



*Geovanna Ananias - Colégio Pedro II Campus Realengo I*

Para elaborar a apresentação de “A Ciência e a Arte salvam vidas”, os alunos pensaram em preparar algo que pudesse servir de incentivo para a nossa comunidade escolar entender a importância da vacinação. Pensando em como a arte representada como forma teatral pode ser mais uma ferramenta importante no incentivo e na transmissão de informações fundamentais sobre as vacinas.

**Victor Canal, Victor Zamboti, João Gomes, João de Souza**  
*Escola M. Professor Walter Russo De Souza*

“Não Faça Sua Vida Virar Fumaça” é um curta metragem dramático sobre o tabagismo na adolescência e sua influência. Neste curta, mostra a realidade dos adolescentes quando são influenciados pelo fumo e as opiniões dos amigos próximos. Gostaria de informar que não apareci atuando no curta porque eu já estava dirigindo a cinematografia. Optei por chamar meus colegas da escola para atuarem, para eles terem a experiência viva de atuar, seguir o roteiro e estar diante da câmera fazendo um ótimo trabalho.

**Isadora Carvalho**  
*Escola M. Nilton Balthazar*

**PEÇA TEATRAL**  
**COISAS DE OUTRO PLANETA****PERSONAGENS**

Cronos - astronauta  
Austin Miller- astronauta  
Astrofo- astronauta  
Jordan - comandante aeroespacial  
William – semi-comandante

**ONDE PASSA A HISTÓRIA?**

No espaço, em Júpiter.

**QUANDO?**

Ano 2395

**DESCRIÇÃO DA HISTÓRIA**

Um dia o comandante Jordan estava planejando fazer uma viagem a um planeta solar. No entanto, eles encontraram coisas surpreendentes nessa viagem ao espaço e tiveram muitos problemas.

**TEXTO:**

**COMANDANTE JORDAN:** Precisamos fazer uma viagem urgente.

**SEMI COMANDANTE:** Por que, o que aconteceu?

**COMANDANTE:** Estamos com problemas, encontramos vidas terrestres malignas em Júpiter. Precisamos ir pra lá agora.

**SEMI-COMANDANTE:** Sim, senhor comandante.

**ASTRONAUTA CRONOS:** Nós não temos condições de ir enfrentar vidas terrestres, precisamos de equipamentos mais avançados do que esses.

**ASTRONAUTA AUSTIN MILLER:** É muito perigoso, isso pode me matar, matar todos nós. É muito arriscado.

**ASTRONAUTA ASTROFO:** Essas vidas terrestres são desconhecidas preciso estudá-las primeiro antes de atacá-las se não nós só teremos uma chance.

**COMANDANTE:** Essas vidas terrestres são muito perigosas para a humanidade, eles podem invadir a terra e destruí-la. Vocês são a nossa melhor equipe da NASA, precisamos de vocês. São os mais qualificados para essa missão, tenho certeza que vocês conseguem resolver esse problema, já passaram por coisas piores do que essa.

**SEMI COMANDANTE:** Comandante, estamos prontos para essa super missão secreta. Só precisamos da sua permissão para decolar.

**TODOS:** Estamos prontos!

**COMANDANTE:** Então, decolar ao espaçoooooo!

**SEMI COMANDANTE:** Chegamos.

**ASTRONAUTA CRONOS:** Estamos sendo atacados!

**SEMI COMANDANTE:** Esperem um pouco, vou tentar desviar dos ataques.

**ASTRONAUTA ASTROFO:** Tive uma ideia! Vamos mandar ataques 100x mais fortes como se fosse uma bomba nuclear para explodir eles .

**COMANDANTE:** Isso é uma ótima ideia!

**ASTRONAUTA AUSTIN MILLER:** Mas assim vamos ter que explodir um planeta solar.

**ASTRONAUTA ASTROFO:** É isso ou nada.

**COMANDANTE:** Vamos explodir em 3, 2, 1 e já.

**EFEITO SONORO:** BOMMMMM

**ASTRONAUTA CRONOS:** Conseguimos finalmente!

**COMANDANTE:** Parabéns, vocês conseguiram!

**TODOS:** Ebaaaaa!

**SEMI COMANDANTE:** Parabéns a todos, agora vamos voltar para casa.

**COMANDANTE:** Essa missão foi um sucesso, sabia que vocês iriam conseguir.

**TODOS:** Finalmente voltamos para casa depois de horas de viagens.

**COMANDANTE E SUBCOMANDANTE:** Vocês são oficialmente super heróis, parabéns!

**ROTEIRO DA PEÇA TEATRAL:  
OSWALDO CRUZ E A REVOLTA DA  
VACINA****CENA 1:** APRESENTANDO OSWALDO  
CRUZ.**IMAGEM DE ÉPOCA****Descrição:** Cena no laboratório.  
Ludmila caracterizada de Oswaldo  
Cruz manipula objetos na bancada.**Narrador:** Você conhece o médico  
epidemiologista Oswaldo Cruz?

Oswaldo Cruz foi um médico  
sanitarista que enfrentou epidemias  
no Brasil. Uma delas foi a da varíola  
que matou cerca de 3.500 pessoas  
somente naquele ano.

Oswaldo Cruz quis implantar  
uma política seria de saúde e  
saneamento para o Rio de Janeiro,

tornando a então capital federal  
como modelo para o resto do país.  
Devido a isso, Oswaldo foi ironizado  
em charges, piadas e críticas de  
todo tipo. Enfrentou políticos e a  
ira do povo, que levou à revolta da  
vacina em 1904.

**Narrador:** Você sabe o que foi a  
revolta da vacina?**IMAGEM DE ÉPOCA****Narrador:** na época o Rio de  
Janeiro vivia mais uma epidemia  
de varíola. A varíola é uma doença  
altamente contagiosa causado por  
um vírus. Oswaldo Cruz propôs  
que o governo encaminhasse ao  
Congresso Nacional um projeto de  
lei que reforçava a obrigatoriedade  
da vacina com mais rigidez. Muitos  
eram contra a vacina obrigatória.  
A lei foi aprovada e regulamentada.  
E trazia que as brigadas sanitárias

*Ludmila Rino, Mariana Nunes, Priscilla Queiroz, Dominick Cardoso  
E. M. Medalhista Olímpico Douglas Correia De Souza e E. M. Alzira Araújo*

entrassem nas casas e vacinassem as pessoas à força. Foi o estopim para uma grande revolta popular.

### **CENA 2: PESSOAS DEMONSTRAM SUA REVOLTA CONTRA A VACINA**

**Descrição:** Pessoas na rua fogem da vacinação obrigatória.

#### **Algumas falas:**

Fujam!!! Vacinaaaaaa!!!!  
Doença, não!!!

### **IMAGEM DE ÉPOCA**

#### **CENA 3: PROTESTO**

**Narrador:** Durante uma semana, milhares de pessoas saíram às ruas do Rio de Janeiro para protestar. O comércio fechou as portas em várias localidades; o transporte público entrou em colapso.

### **IMAGEM DE ÉPOCA**

O governo cedeu às pressões e anunciou o fim da vacinação obrigatória. Em 1906, O número de mortes por varíola no rio caiu para apenas nove. Apesar disso, dois anos depois, uma nova e violenta epidemia fez o número de óbitos subir para mais de 6.500 Casos. A revogação da obrigatoriedade infelizmente cobrava o seu preço.

**CENA 4: PESSOA SENDO VACINADA ENQUANTO O NARRADOR FALA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO E DADOS SOBRE A VARIOLA.**

**Narrador:** Naquela época as pessoas não sabiam da importância da vacinação e muitos acreditavam que a própria vacina deixava doente. Graças a vacina contra a varíola essa doença foi a primeira e única doença humana que foi extinta no mundo.

Hoje sabemos que a vacinação é a melhor forma de prevenção para o combate às doenças.

A vacina salva vidas!