

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ARGANIL**

**ESCOLA BÁSICA Nº1 DE ARGANIL**



**DA GOTA DE ÓLEO À  
GOTA DE BIODIESEL**

# DA GOTA DE ÓLEO À GOTA DE BIODIESEL

Trabalho elaborado pelos alunos da EB nº1 de Arganil,  
turma do 4ºB, na modalidade de Ensino à Distância» para  
o projeto Eco-Escolas «Desfio PRIO»



DA GOTA DE ÓLEO  
À GOTA DE BIODIESEL

Arganil, 26 de maio de 2020

# **FICHA TÉCNICA**

## **Coleção «Pequenos escritores, grandes histórias»**

- 1 – Um sonho e outras histórias do Piódão
- 2 – Histórias com bruxas pouco assustadoras
- 3 – Histórias à solta
- 4 – O morango que queria ser grande
- 5 – Da gota de óleo à gota de biodiesel

## **Autores**

Turma do 4ºB

## **Capa**

Ivan Clemente L. Henriques – 4ºB

Era uma vez duas gotinhas que viviam numa fábrica de biocombustíveis onde havia grandes tanques ligados por tubos muito compridos e cheirava a batatas fritas.

As gotinhas eram inseparáveis, onde ia uma, ia também a outra. Elas eram tão parecidas e tão amigas que, havia quem pensasse que eram irmãs gêmeas. Mas, na verdade, eram só amigas, não eram da mesma família e nem sequer nasceram na mesma terra.

A Olívia, a mais velha, nasceu numa fábrica de óleo de cozinha. Sim, porque as maternidades onde nascem as gotinhas de óleo chamam-se fábricas, não são hospitais.

A Bibi nasceu num laboratório.

Olívia era uma gota de óleo de soja muito pequenina, douradinha, sempre com duas tranças e um laço vermelho na cabeça. Era muito inteligente e gostava de cantar e brincar.

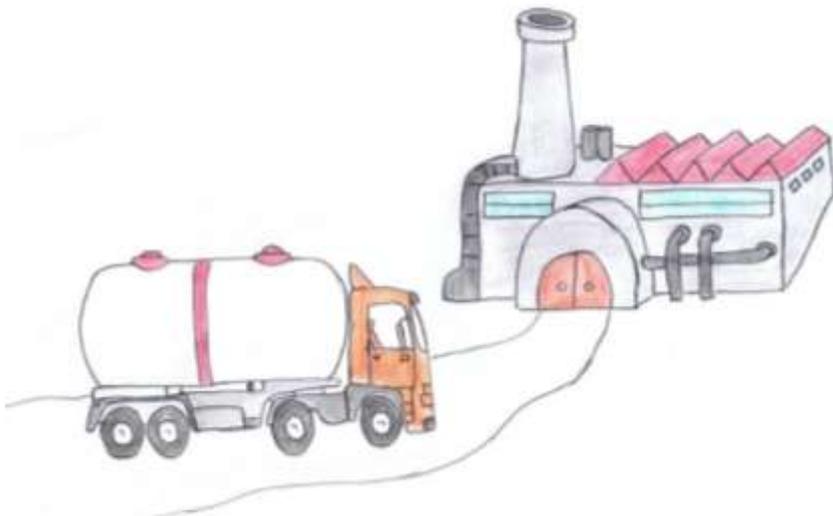
A Bibi, por sua vez, era uma gota de biodiesel. Era igualmente dourada, mas um pouco menos morena que a Olívia. Usava sempre dois puchinhos com elásticos e uma pulseira roxa no braço. O seu passatempo preferido era ler. Adorava ler histórias, poemas e até banda desenhada.

Foi por acaso que as duas se conheceram.

Certo dia, no laboratório onde se estudava o processo de produção de biodiesel a partir do óleo de cozinha, a Bibi

estava sentada, junto à janela, a ler um livro. Sentia-se triste. Pousou o livro e olhou pelo vidro, estava aborrecida.

Nesse instante chegou um caminhão carregado de vasilhas cheias gotinhas de óleo de soja que vinham dos restaurantes da cidade. Então, a Bibi foi espreitar, ela gostava sempre de observar aquele trabalho.



Chegou ao parque e viu os bidons a serem descarregados. Aproximou-se para ver melhor. Vinham cheios de gotinhas de óleo de soja que já tinha servido para fritar muitas batatas, muitos bifes e outros alimentos, nos restaurantes daquela terra.

O condutor saiu do caminhão e foi ao escritório levar as guias de transporte.



Enquanto os funcionários da fábrica descarregavam a carga, caiu uma gotinha de óleo de soja para o chão. Essa gotinha era a Olívia.

Ao cair ouviu uma voz. Olhou para trás e viu uma gotinha de biodiesel.

- Olá! Eu sou a Bibi! Como é que te chamas?
- Olá! Eu chamo-me Olívia!
- Como é que vieste aqui parar?
- Vim para aqui porque, no restaurante onde eu vivia, depois de nos utilizarem para fritar batatas, colocaram-nos no oleão e agora, trouxeram-nos. Como vínhamos muito apertadas, eu escorreguei e caí. E tu?

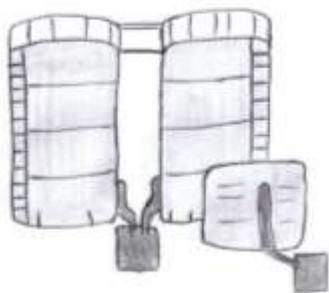
- Eu moro aqui num laboratório e vim ver o que se passava cá fora porque já estava aborrecida de estar sozinha. Já agora, queres ir ver a minha casa?

- Claro que sim! Eu adoro conhecer sítios novos!

- Então anda, vais ver que vais gostar! Vou-te mostrar o laboratório onde eu nasci! – exclamou a Bibi entusiasmada.

E foram, assim, juntas com destino ao laboratório.

Pelo caminho iam conversando. A Bibi explicava tudo à Olívia que estava encantada e ao mesmo tempo assustada porque via muitas máquinas, enormes depósitos, imensas mangueiras e outros objetos estranhos que, nunca tinha visto em toda a sua vida. Também começava a ficar preocupada



com as suas irmãs gotinhas, pois não sabia o que lhes iria acontecer naquele lugar.



- O que vão fazer às minhas irmãs? - perguntou a Olívia cada vez mais angustiada.

- Não te preocupes! – tranquilizou-a a Bibi. – As tuas manas vão ser lavadas, vão ser limpas de impurezas e vão ficar iguaizinhas a mim!

- Como assim, não estou a entender? – insistia a Olívia.

- Sim, eu também já fui uma gotinha de óleo de cozinha como tu! Agora sou uma gota de biocombustível, ou seja, biodiesel!

- Biodiesel?! Nunca ouvi falar! Serve para fritar novamente?

- Não, biodiesel é um combustível para os veículos poderem andar. Já ouvi as pessoas, lá no laboratório, dizerem

que é mais saudável para os motores dos carros e para o ambiente. Acho que polui 80% menos do que os combustíveis fósseis.

- E como é que te fizeram isso?

- Olha, o que aconteceu foi o seguinte: tal como tu e as tuas irmãs, eu também vim num camião e deixaram-me aqui, junto com milhões de gotinhas de óleo alimentar. Quando chegámos, despejaram-nos naqueles reservatórios que vês além, são tanques de filtragem.

- E para que servem? – perguntava a Olívia, cada vez mais interessada.

- Servem para separar-nos dos resíduos sólidos!

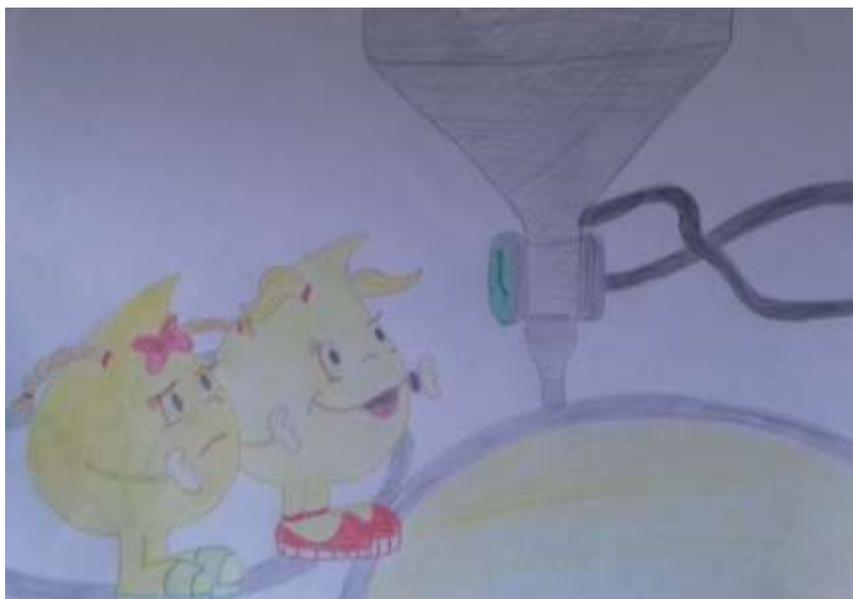
- Das sobras de alimentos que ficaram das frituras, queres tu dizer?

- Exatamente! Esse processo é feito mais de uma vez, até que saia a maior parte da sujidade, como essa que tu ainda tens!

- Suja! Eu não estou suja! Estou um pouco mais bronzeada do que era antes!

- Pois é, tens razão! Mas como estava a contar, terminada a filtragem, colocaram-nos naqueles tanques enormes. Ficámos lá durante cinco dias em processo de decantação.

- O que é decantação?



- Decantação é o método de separação do óleo e da água. O óleo fica à superfície e a água fica na parte de baixo. A seguir deitam a água fora.

- E isso dói?

- Tontinha, é claro que não dói! É como tomar banho, deixa-nos mais fresquinhas e perfumadas!

- Mesmo assim, não sei se gosto da ideia de passar por essa transformação!

- Acho que ias gostar! Mas ainda não terminei. Depois de purificado, o óleo vai para um reator onde é misturado com metanol e soda cáustica. Essa mistura é agitada durante cerca de três horas até se formar o biocombustível.

- Que horror! Parece uma coisa de loucos!

- Pois parece, mas não é! Após este procedimento, passamos por aqueles tubos pretos e vamos para outro tanque.

- Meu Deus! E depois?

- Depois, acontece outro processo de decantação. A parte mais densa que contém glicerol, água e impurezas é retirada. Nesta altura, o biodiesel produzido passa por outro processo de lavagem, no qual se adiciona água destilada e se agita tudo de forma constante. A mistura resultante é enviada para a decantação onde é extraída a água e as impurezas. Por fim, levam-nos para um contentor onde permanecemos cerca de 48 horas até o resto da água evaporar. Depois disso estamos prontas para ir para as distribuidoras.

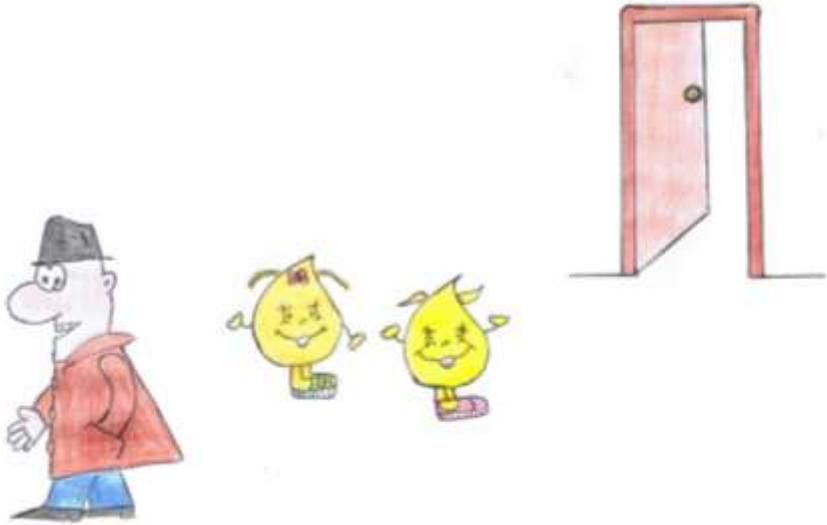
- Para os postos de abastecimento de combustível, não é?

- Exatamente!

- Olha, não sei se estou feliz, se estou triste!

- Porquê? – perguntou a Bibi.

- Por um lado estou feliz por estar aqui contigo a aprender. Por outro lado, tenho pena de não estar junto das minhas irmãs e viver essa aventura!



Estavam tão entretidas com a conversa que nem se aperceberam do perigo que corriam.

Um funcionário da fábrica aproximava-se a toda a velocidade em cima de um carro de transporte de bidons. Só tiveram tempo de saltar para se desviarem, aquele funcionário vinha com muita velocidade e ia esmagar as duas gotinhas.

- Foge, se não ficas a ser uma mancha de óleo! – dizia a Bibi.

- Ai! Vamos morrer! - gritava a Olívia.

O funcionário era muito rápido, mas elas conseguiram esconder-se atrás de uma mangueira.

Por azar, ele ia mesmo carregar aquela mangueira e foram levadas para um tanque de filtragem. A Bibi já sabia o processo todo, mas não queria deixar a amiga para trás.

- Pronta para viver uma aventura? - perguntou a Bibi.

- Não! Tenho medo! Quero continuar como sou!

- Presta atenção e segue-me. – disse a Bibi. - Quando eu disser três, saltamos as duas.

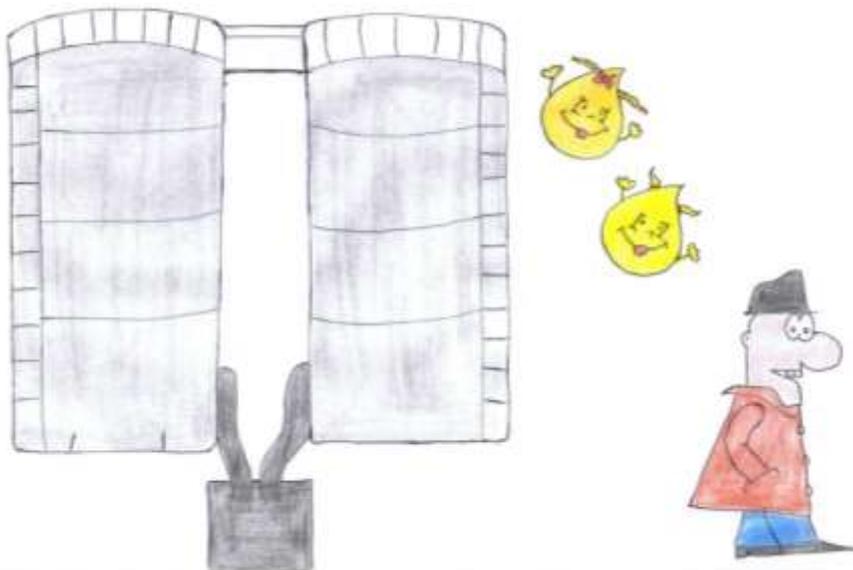
- Não! Tenho medo! Isto é muito alto!



- Então, espera que eu vou ver se temos outra maneira de escapar!

A Bibi foi espreitar do outro lado e viu que se aproximava um empregado.

- Depressa, salta para cima daquele homem, é a nossa única esperança!



E assim foi. Conseguiram sair dali e ficaram no casaco do homem. Ele afastou-se daquele lugar e assim elas conseguiram fugir.

Na primeira oportunidade, saltaram das costas dele para o chão. Sem demoras, correram para a porta do laboratório, onde morava a Bibi.

Alguém abriu a porta para sair e elas entraram.

- É aqui que tu moras? – perguntou a Olívia.

- É isso mesmo. Foi aqui que eu nasci e é aqui que vivo. Anda, isto é muito grande, vou-te mostrar tudo!

As duas gotinhas, entraram rapidamente nos corredores que mais pareciam um labirinto.

- Sabes o caminho certo, não sabes? - perguntou a Olívia cheia de medo.

- Acho que sim, já não ando por aqui há algum tempo!



Depois de muito conversar, porque afinal a Bibi não se lembrava do caminho, decidiram entrar pelo segundo corredor. Andaram um pouco e viram que aquele não era o caminho certo. Tentaram o terceiro e... A Bibi começou a achar que já lhe era familiar.

- É aqui, é aqui! – exclamou a Bibi.

- Tens a certeza?

- Sim, tenho!

A Bibi também se lembrava bem que ali havia alguns obstáculos. O corredor era muito largo para elas, pois podiam-se perder. Estavam sempre a passar trabalhadores, muito atarefados, que podiam pisá-las sem dar por isso.

Passaram com muito cuidado, até que se depararam com a porta da entrada da casa da Bibi, mas estava fechada. Assim era impossível entrar e elas não a conseguiam abrir.

Depois de muito esperar alguém abriu a porta e elas entraram.

- Uau! – Isto é mesmo giro! – dizia a Olívia espantada.

- Pois, foi aqui que eu nasci!

- Olá Bibi, por onde tens andado? Estava a ficar preocupado!

- Quem é este senhor? – sussurrou a Olívia ao ouvido da Bibi.

- Este senhor é o meu pai!

- Pai!? Como assim? Não nasceste de um rebento de soja, tal como eu!?

- Sim, mas lembra-te que eu era como tu e foi aqui que me tornaram uma gotinha de biodiesel! O meu pai é o cientista que me criou!

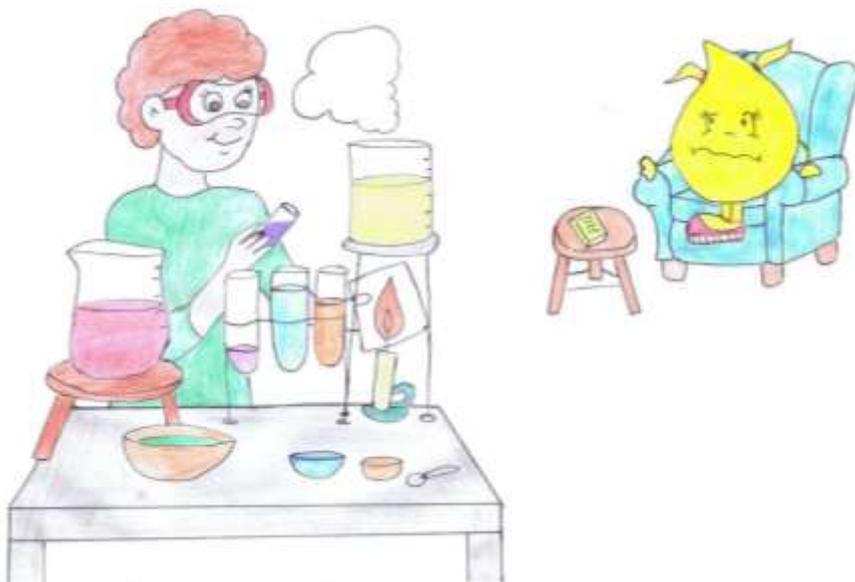
- Vejo que fizeste uma nova amizade! – observou o dr. Teófilo.

- Sim, esta é a Olívia, ela acabou de chegar num camião.

- Olá, sou a Olívia, tenho muito prazer em conhecê-lo!

- O prazer é meu! Fiquem à vontade! Eu tenho que terminar este trabalho.

Enquanto conversavam, o cientista continuava muito concentrado nas suas provetas e tubos de ensaio, que agitava com entusiasmo e observava muito atentamente.



A Olívia estava cada vez mais impressionada. No restaurante também havia muitos copos e garrafas de vidro, mas aqueles eram muito diferentes.

- Olha, tenho uma surpresa. Enquanto estiveste desaparecida, terminei mais uma experiência. Querem ver?

- Sim, sim, vamos lá!

- Nunca vi nenhuma! – exclamou a Olívia.

O dr. Teófilo levantou-se da cadeira e encaminhou-se para uma banca que ficava ao lado de uma vitrina cheia de balões de destilação, balões de fundo chato, funis de vidro, frascos de kitassato, pipetas graduadas, enfim, uma infinidade de objetos.

A Olívia não parava de olhar para tudo, até que, a sua atenção se virou para o frasco que estava nas mãos do dr. Teófilo.

- Reparem como é impressionante! – disse ele muito vaidoso com a sua nova criação. – Este é o biodiesel mais puro que já consegui. Com ele, os motores dos carros vão ter uma vida mais longa e, o melhor, é que, com este combustível, o ambiente vai ser menos afetado do que tem sido nestes anos todos.

- Mas, pai! – interrompeu a Bibi com uma voz muito triste. – Já não gostas de mim?

- Como assim, Bibi?

- Agora que tens outro filho mais perfeito do que eu, vais mandar-me embora?

- Que parvoíce é essa, Bibi? Tua és a minha filha mais velha, a primeira que nasceu neste laboratório! Serás sempre a minha menina linda!

- E a Olívia também pode ficar cá connosco! – pediu a Bibi. - Ela pode passar a ser a tua filha adotiva!

- É claro, a casa tem muito espaço! Preparamos um quarto para ela ao lado do teu e seremos uma família distinta.

- Eu adoro-te, papá! Eu e a Olívia vamos ser as tuas melhores assistentes, vamos ajudar-te sempre que quiseres fazer novos estudos!

- Sim, sim! Quando não tiverem coisas mais interessantes para fazer, não é?

E assim cresceu uma família diferente e feliz que nasceu para ajudar o ambiente a ficar mais saudável.



### **Professora orientadora:**

- Maria Alice Lemos Abrantes – 4ºB

### **Ilustrações**

- Alunos da turma do 4ºB
- Na modalidade de ensino à distância – ilustrações fotografadas e enviadas à professora

### **Coordenação, composição, paginação e montagem**

- Jorge Manuel de Matos Silva – Coordenador da escola

**Esta história foi produzida pelos alunos da turma B do 4º ano de escolaridade da Escola Básica nº1 de Arganil, no âmbito do projeto Eco-Escolas «Desafio Prio – da gota de óleo à gota de biodiesel».**

**Impressão: maio de 2020**

**Escola Básica nº1 de Arganil**

**Rua Dr. Homero Pimentel**

**Portelinha**

**3300-154 Arganil**

**Tel. 235 205 133**

**[jmsilva@esarganil.pt](mailto:jmsilva@esarganil.pt)**

**[www.esarganil.pt](http://www.esarganil.pt)**