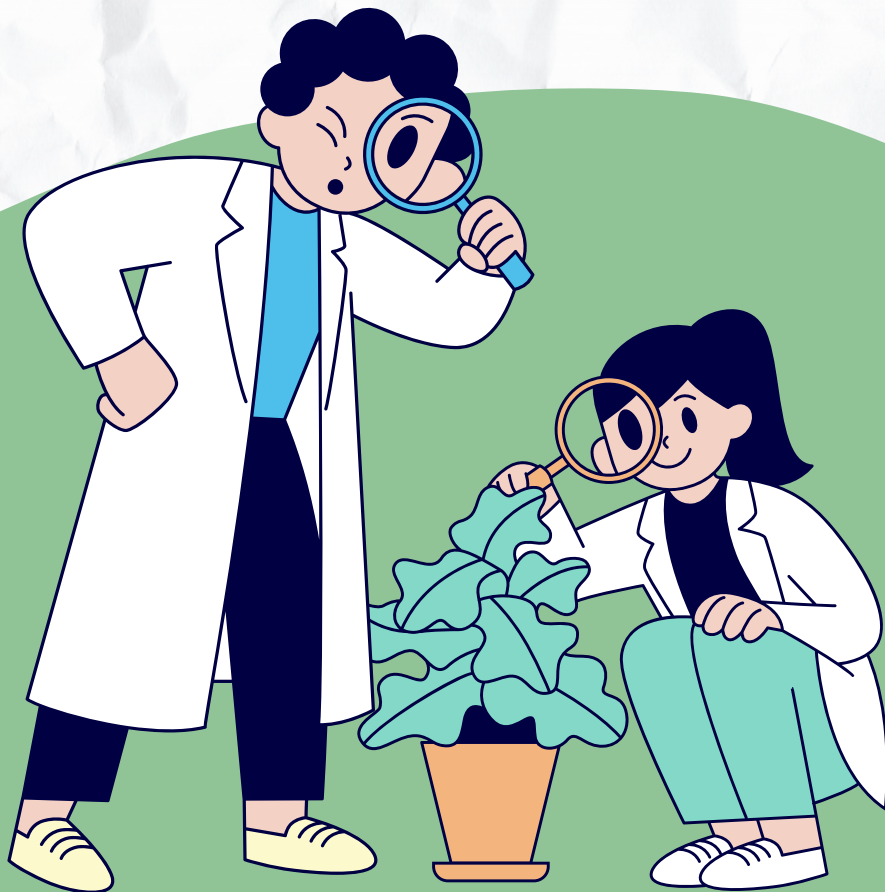


Alice Eulália de Oliveira Lima  
Rosemari Monteiro Castilho Foggato Silveira



# O ensino de sustentabilidade para surdos a partir da educação CTS



**Ministério da Educação**  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus Ponta Grossa**

**ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS:  
PROPOSTA A PARTIR DA EDUCAÇÃO CTS**

Alice Eulália de Oliveira Lima  
Rosemari Monteiro Castilho Foggiato Silveira

**PONTA GROSSA**

**2023**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



CADERNO DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA PROFESSORES COM  
FOCO NO PÚBLICO BILÍNGUE SINALIZANTE DA LÍNGUA BRASILEIRA DE  
SINAIS (LIBRAS)

Este material é parte integrante da pesquisa:

LIMA, Alice Eulália de Oliveira. **Produção Técnica:** o ensino de sustentabilidade para Surdos. 2023. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2023.

# SUMÁRIO

05	<b>APRESENTAÇÃO</b>
09	<b>CONHECENDO A TEMÁTICA</b>
10	Intervenções científicas para alunos surdos
14	Para saber mais
15	Proposta de educação CTS bilíngue para alunos surdos
18	<b>UNIDADE 1</b>
18	<b>SUSTENTABILIDADE</b>
19	Momento 1 - Sustentabilidade
21	Momento 2 - Reduzir
22	Momento 3 - Reutilizar
23	Momento 4 - Reciclar
26	Atividade 1 - Relaçõe
27	Atividade 2- Cofrinho PET
29	Atividade 3 - Quebra-Cabeça Coleta Seletiva
30	Atividade 4 - Associação de imagem e Libras
31	<b>UNIDADE 2</b>
31	<b>SUSTENTABILIDADE - VERSAO LIBRAS</b>
32	Momento 1 - Questionário
42	Momento 2 - Debate
43	Momento 3 - História em quadrinhos
45	Momento 4 - Visita técnica ao Centro de Educação Ambiental
47	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>
48	<b>SOBRE AS AUTORAS</b>
50	<b>REFERÊNCIAS</b>



# APRESENTAÇÃO

Olá, sou Alice Eulália Lima, professora de Libras na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Como produto da minha dissertação no Programa de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia, elaborei este produto educacional, tendo a orientação da professora Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Esse material foi produzido para que professores possam trabalhar sobre o tema “Sustentabilidade” com alunos matriculados nas séries iniciais do Ensino Fundamental, com foco ao público bilíngue sinalizante da Língua Brasileira de Sinais (Libras), mas que também não se descarta a possibilidade de abranger a todos que tiverem acesso, independente de sua condição de surdez ou não.

O propósito desse material é promover a acessibilidade em Libras de conteúdos trabalhados na disciplina de Ciências, uma vez que não há produção dessa natureza, destinados a alunos surdos na rede municipal de ensino da cidade de Ponta Grossa/Pr. Além da parte escrita, este material apresentará o link de vídeoaulas ao final de cada planejamento.

Nossas ações de hoje podem influenciar positivamente no amanhã. Sabe um jeito disso acontecer? Através da S-U-S-T-E-N-T-A-B-I-L-I-D-A-D-E que evitamos prejuízos ambientais e conseguimos a preservação de recursos como a água e os alimentos. Um dos elementos-chave para a sustentabilidade é a R-E-C-I-C-L-A-G-E-M, que será um dos temas abordados. Mas antes disso, quero lhe esclarecer sobre o ato de R-E-U-T-I-L-I-Z-A-R, pois ainda é muito confundido com o reciclar. Afinal de contas, o que é reutilizar? Reutilizar é aumentar o ciclo de vida dos objetos, como por exemplo, usar o saco plástico por diversas vezes antes de jogá-lo fora.



Porém, é necessário evitarmos o grande desperdício para que não seja necessário reutilizar e nem reciclar. Sabe como? Quando passamos a R-E-D-U-Z-I-R o consumo de produtos inorgânicos o “r” de reduzir, significa que é preciso diminuir o consumo. Ou seja, evitar o desperdício e os gastos desnecessários deve ser o primordial no comportamento humano. Em um mundo cada vez mais consumista, as pessoas nem sempre sabem dos prejuízos que o meio ambiente sofre por isso. Durante a aula, serão apresentadas 10 dicas de como amenizar os impactos que o alto consumo faz no planeta.

Agora, finalmente, iremos ao terceiro “r”: reciclar. Ele envolve, entre outras coisas, a separação do L-I-X-O. De modo, que ele possa virar outra coisa. A reciclagem é o processo de transformação de um material que já não é mais útil em um novo produto. Esse produto pode ser igual ou totalmente diferente ao de antes. Reciclar envolve passar por algum processo de transformação que pode ser físico ou químico. Um exemplo: você pode reciclar o papel ao picá-lo, molhá-lo e misturá-lo a outros papéis. Essa mistura vai virar uma massa, que será esticada e ficará assim até secar. Daí nascerá uma folha nova. Isso é uma reciclagem.

Mas você também pode pegar esse mesmo papel e usar do lado que não está escrito. Transformando-o em um bloco de notas, por exemplo. Isso é reutilização. As duas práticas são importantes e ambas contribuem para a diminuição do lixo. A redução do lixo depende basicamente do Governo. Ele precisa pôr em práticas políticas facilitadoras de C-O-L-E-T-A S-E-L-E-T-I-V-A que separa os diferentes tipos de dejetos.





Além disso, é preciso que resíduos não recicláveis tenham uma destinação adequada em locais onde seu armazenamento não polua o solo. São os A-T-E-R-R-O-S S-A-N-I-T-Á-R-I-O-S. No entanto, nós cidadãos, também temos o papel de cuidar do nosso lixo. Devemos separar os dejetos orgânicos, como os restos de comida, de materiais que possam ser reciclados como vidro, papel, plástico e metais do tipo alumínio. Alguns materiais como, espelhos e rolhas, devem ser doados a artesãos porque não podem ser reciclados.

Já o lixo eletrônico, como os celulares antigos, pilhas e lâmpadas, tem ponto específico de coleta. Hoje em dia, além dos conceitos de reduzir, reutilizar e reciclar, foram incluídos outros “R’s” nesse ciclo. Como: R-E-P-E-N-S-A-R que envolve nossa atitude antes de usar um recurso. Exemplo: eu me faço as seguintes perguntas: “preciso mesmo comprar algo novo?”, “preciso mesmo substituir algum objeto ou será que ele ainda me serve?”. Essas são algumas questões do repensar.

O outro “R” é o R-E-A-P-R-O-V-E-I-T-A-R que é parecido com o reutilizar. Podemos, por exemplo, comprar ou trocar roupas e livros usados, em vez de procurar por novos. Temos também, o “R” de R-E-C-U-S-A-R, que é quando nos negamos a consumir produtos que gerem grandes impactos ambientais e sociais negativos.

Também é importante lembrar que, o reciclar assim como os outros “R’s” contribuem para evitar a poluição do solo, da água e do ar. Além disso, a reciclagem reduz a retirada de matérias-primas da natureza para a criação de novos produtos. Por exemplo, para conseguir 50kg de papel é necessário derrubar uma árvore grande. Imagina só se não se reciclasse o papel? Muito mais árvores morreriam. Já o plástico depende da existência de petróleo, que é um recurso não-renovável, por isso é fundamental reciclar o plástico também. E essa prática ainda gera empregos. É o caso dos catadores e sucateiros. Que trocam o lixo reciclável por dinheiro em cooperativas.



Meu desejo é de que aproveitem ao máximo todo conteúdo! Um grande abraço sinalizado!!!

Prof.<sup>a</sup> Alice

[Vídeo aula de Introdução](#)







# CONHECENDO A TEMÁTICA

Segundo dados do censo do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) –, no Brasil existem cerca de 170 mil surdos e mais de 900 mil pessoas com grande dificuldade de ouvir. No entanto, é importante reconhecer que os surdos não são pessoas que se resumem a uma deficiência auditiva. Entretanto, muitos desconhecem que são pessoas que possuem uma comunidade com língua e cultura própria.

Como docente, observamos o quanto o surdo ainda é estigmatizado. Portanto, há um grande desafio de quebrar o estereótipo negativo sobre o surdo, que foi incutido historicamente na sociedade. Entre esses desafios, pode ser situado o de contribuir para a difusão da cultura surda com todas as suas especificidades e apresentar que o surdo é capaz de ser integrado à alfabetização científica e tecnológica (ACT), isso se houver um professor com o ensino sistematizado, planejado e intencional, sendo este último elaborado por um profissional com conhecimento adequado para tal finalidade.

Diante disso, no início do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa, foram trazidos temas reflexivos, assim como também foram apresentados métodos com aulas práticas e participação ativa, que substituíram as aulas mecânicas, prática ainda muito utilizada no contexto atual. Isso nos despertou a pensar sobre a necessidade de se ensinar Ciências para o aluno surdo, sendo este um conteúdo tão pertinente no seu cotidiano, pois dele advém todo conhecimento da vida.

Para a concretização deste estudo, produzimos este E-book, com referência ao tema 5, de Fabri e Silveira (2018), que aborda a temática da “Sustentabilidade” e possui 10 atividades recomendadas para serem avaliadas. Baseando-se nesta proposta, voltada para alunos de escolas de ensino regular, pretendeu-se apresentar uma sugestão que permita o ensino desse conteúdo de forma que possibilite um aproveitamento eficaz, considerando as especificidades do aluno surdo.



## INTERVENÇÕES CIENTÍFICAS PARA ALUNOS SURDOS

A ausência do som acarreta enormes dificuldades no ato de socialização de pessoas surdas com pessoas ouvintes, devido à barreira linguística que existe entre ambas. Nesse sentido, pode-se constatar que a linguagem é o sistema simbólico de todos os grupos humanos socialmente organizados, ou seja, ela é adquirida principalmente por meio da interação de membros de uma comunidade. O desenvolvimento e a capacidade do surdo se assemelham aos do ouvinte. Por isso, deve-se impulsioná-los para o futuro, ofertando-lhes melhores condições de vida e promovendo atividades que priorizem os aspectos social, linguístico e afetivo, além de produzir trabalhos com conteúdo cultural interessante.

Audrei Gesser lamenta que “a concepção dos ouvintes é o surdo como incapaz de opinar e de tomar decisões sobre seus próprios assuntos” (GESSER, 2015, p.12). Assim, é preciso considerar que, a surdez transpõe o campo discursivo da patologia, da deficiência e suas variantes diagnosticadas pela medicina. Diante disso, cabe salientar que os estudos surdos começaram a estabelecer um lugar distinto no campo dos estudos das Ciências Sociais, da cultura, da educação e da Linguística, como um objeto novo a suscitar cada vez mais interesse por parte de militantes e investigadores.

Por essa razão, é importante que seja discutido sobre o perfil do profissional que irá trabalhar nessa comunidade escolar. Assim, deve-se discutir, também, a concepção de como o ensino bilíngue demanda de professores bilíngues - detentores não apenas da fluência linguística nas duas modalidades, mas também de conhecimento amplo dos fatores culturais, sociais, políticos, familiares e demais questões, que envolvem o processo de aprendizagem.



Fato é que tais abordagens didáticas possuem atenção voltada às características de percepção visual dos alunos surdos. Nesse sentido, as atividades devem envolvê-los de tal forma que o conhecimento seja adquirido efetivamente. É, portanto, no cenário das aulas de Ciências - que têm por objetivo abordar fenômenos da natureza que interferem no cotidiano da sociedade - que os conteúdos podem ser explorados visualmente, de maneira que estimulem o aprendizado do aluno surdo, conforme já identificado no decorrer dos anos.

Os objetivos centrais do Ensino de Ciências (EC) sofrem alterações constantes. Assim, o EC tem se modificado na sua forma de inclusão nos currículos escolares e é inevitável não fazer comparação sobre como ele evoluiu ao longo dos anos. Entretanto, o fator importante e que deve ser destacado nessa disciplina é que, em um contexto educacional, sua finalidade vai muito além de transmitir conhecimento.

Por intermédio dos conceitos adquiridos pelo compartilhamento dos conteúdos abordados em Ciências, viabiliza-se um processo de formação de cidadãos éticos, conscientes e com criticidade suficiente para interpretar tudo que ocorre ao seu redor, considerando-se as interferências positivas e negativas que isso pode lhe acarretar. Reforça-se, então, como é preciso fazer com que essa informação esteja ao alcance de toda humanidade.

Conforme ponderam Fabri e Silveira (2013), existe um grande desafio no Ensino de Ciências que vai além do repasse do conteúdo:

[Trata-se de] estimular os alunos para que entendam que a Ciência está associada ao cotidiano, e que o desenvolvimento e a utilização das tecnologias geram mudanças tanto ambientais quanto na sua forma de vida é fator imprescindível. Mas promover uma alfabetização científica, que proporcione reflexões acerca do desenvolvimento científico e tecnológico, seus impactos e se posicionar frente a elas não é tarefa fácil, pois os conteúdos escolares continuam sendo trabalhados de forma fragmentada, distante da realidade (FABRI e SILVEIRA, 2013, p. 81).



A partir dessa constatação, entende-se que a criança precisa associar os conhecimentos que adquire em sala com a realidade que existe fora dela. De acordo com Fabri e Silveira (2013), o ensino de Ciências precisa levar em consideração a realidade e os problemas sociais dela adjacentes. Isso porque o professor precisa ter consciência de que ele é uma das chaves para que mudanças aconteçam, juntamente com políticas públicas que venham ao encontro de uma reformulação.

Dessa maneira, não tem como não atrelar o Ensino de Ciência em um enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), considerando-se que o professor de anos iniciais, ao trabalhar o conteúdo de Ciências, deve estimular seus alunos a realizarem reflexões sobre as implicações sociais em relação à Ciência e à Tecnologia. Nesse contexto, entende-se que a educação CTS pode contribuir para isso, pois a educação infantil e o Ensino fundamental são os fundamentos que o cidadão vai adquirindo durante sua vida. É nesse período que o aluno vai descobrir e redescobrir os conceitos abordados em aula e que estão ligados diretamente ao seu cotidiano (FABRI; SILVEIRA, 2013).

A presente pesquisa foi realizada a partir da análise documental do livro de Fabri e Silveira (2018), intitulado Professores em ação: ensino de Ciências para os anos iniciais em um enfoque Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS), publicado pela editora Pedro & João e que é fruto da pesquisa de tese desenvolvida no Doutorado do Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia (PPGECT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa.

Tal obra foi selecionada porque seu conteúdo se destacou dentro do repositório da instituição do programa, no qual, das 66 publicações apresentadas pela busca no sistema, o referido livro (produto educacional) foi encontrado entre as cinco teses e dissertações que dizem respeito ao Ensino de Ciências com abordagem CTS para as séries iniciais, nos últimos sete anos (2016- 2022).



A escolha do recorte temporal, inicialmente, foi efetuada pensando nos últimos cinco anos, mas, devido ao período da pandemia, a produção de pesquisas científicas sofreu, de certa forma, um atraso em suas publicações. Por isso, pensou-se em um acréscimo de dois anos, determinando, dessa forma, o recorte temporal para os últimos sete anos. Outro ponto que justifica esse recorte diz respeito às inovações tecnológicas que constantemente possuem atualizações com o passar dos anos.

O material deste E-book consiste em planejamentos de aulas para a área de Ciências, baseando-se em um enfoque CTS, visando contemplar os conteúdos curriculares propostos nas Diretrizes Municipais (PONTA GROSSA, 2015) para o 4º e o 5º anos de ensino. Considerando que a escola bilíngue para surdos da cidade de Ponta Grossa atende até o 5º ano do ensino fundamental, a adequação desses planejamentos em uma abordagem bilíngue Libras-português possibilita a experiência visual no âmbito do aprendizado do aluno surdo.



## PARA SABER MAIS

O livro que possibilitou a análise documental deste trabalho possui a seguinte referência bibliográfica: FABRI, Fabiane; SILVEIRA, R. M. C. F. Professores em ação: ensino de Ciências para os anos iniciais em um enfoque Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS). São Carlos: Pedro & João Editores, 2018.

Sobre surdos, língua brasileira de sinais, identidade cultural, mitos e verdades, confira a obra de Audrei Gesser. Disponível em: GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2015.

Para saber mais sobre alfabetização científica e tecnológica e enfoque Ciência Tecnologia e Sociedade, Bazzo esclarece em: BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica. 3. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.



## PROPOSTAS DE EDUCAÇÃO CTS BILÍNGUE PARA SURDOS

Neste Caderno Pedagógico, além dos vídeos, são apresentadas as atividades adaptadas em Libras, que podem ser trabalhadas pelos professores em sala de aula, tanto com alunos surdos, quanto com os alunos ouvintes. Esse material foi produzido para que professores possam trabalhar sobre o tema “Sustentabilidade” com alunos matriculados nas séries iniciais do Ensino Fundamental, com foco no público bilíngue sinalizante da Língua Brasileira de Sinais (Libras), mas, também, não se descarta a possibilidade de abranger a todos que tiverem acesso, independente de sua condição de surdez ou não.

O propósito desse material é promover a acessibilidade em Libras de conteúdos trabalhados na disciplina de Ciências, uma vez que não há produção dessa natureza destinada a alunos surdos na rede municipal de ensino da cidade de Ponta Grossa/PR. O material apresentará o link (endereço de acesso: <https://youtu.be/w-mxZW5qiSg>) de videoaulas, sendo a primeira unidade, uma sugestão de 4 momentos para abordar sobre Sustentabilidade (<https://youtu.be/9s1jPUAuPnw>) e os três “R”s: reduzir (<https://youtu.be/a22b2UfEo28>), reutilizar (<https://youtu.be/natZDxqrEiQ>) e reciclar (<https://youtu.be/MrxRBx1AGAE>). Na sequência, é apresentado sugestões de quatro atividades para fixação do conteúdo.

A primeira delas (<https://youtu.be/sdA2e2o4Nak>), o aluno deverá relacionar os sinais com a datilologia em Libras sobre Sustentabilidade. Nesta tarefa, o aluno observará a imagem a fim de compreender, por meio do alfabeto manual, como é escrita a palavra em Português. Na sequência, ele deve identificar a ilustração sinalizada que corresponde à figura da outra imagem.





A terceira atividade (<https://youtu.be/jT7MTVlXaTI>) é um quebra-cabeças sobre coleta seletiva. A turma deve ser organizada em duplas. Cada dupla receberá um envelope contendo peças de quebra-cabeça referentes a cada coletor de lixo. Todas as peças estarão misturadas. Os alunos devem montar cada destinação de resíduos separadamente. Após concluir a atividade, cada dupla explicará detalhadamente a imagem que montou e qual o significado dela.

E para finalizar esta sessão de atividades, a quarta proposta (<https://youtu.be/IWIu3J8OaP4>) é a associação imagem x palavra sustentabilidade. Serão oferecidas individualmente caixas com diversas fichas que contêm imagens e palavras aprendidas durante a aula. Após o sinal do professor, cada aluno terá que realizar as associações entre as fichas. Quem conseguir estabelecer corretamente toda a relação da figura com a escrita no menor tempo é o vencedor.

A Unidade 2, é uma proposta de adaptação para um plano de aula desenvolvido por Fabiane Fabri e outras professoras colaboradoras, mas que nesta versão, foi adaptado em Libras, tornando-se ainda mais visual e atrativo ao surdo. No primeiro momento (<https://youtu.be/W8Y2pzLsqNQ>), um questionário que investigará o conhecimento dos alunos sobre seus hábitos relacionados ao consumo e ao descarte dos dejetos.

Já o segundo momento (<https://youtu.be/UinKV4hDEwc>) será o debate sobre o filme Wall-e, onde será possível conversar sobre os personagens e seus comportamentos. Identificar os lugares que aparecem no filme e pedir aos alunos que relembrem a sequência da história. Explicar sobre a destinação correta do lixo reciclável. Perguntar aos alunos quais sentimentos eles perceberam no que diz respeito às relações dos personagens. Para finalizar, montar um robô com material reciclável.



Continuando a explorar películas visuais, agora será a vez de apresentar uma história em quadrinhos da Turma da Mônica (<https://youtu.be/tIZdPOxKqWQ>) intitulada “Um plano para salvar o planeta”, onde será possível trabalhar a leitura e a interpretação dessa história que enfatiza a problemática do lixo. Por se tratar de um desenho animado, isso facilita a compreensão do surdo.

Para finalizar (<https://youtu.be/ASpQznVjMGA>), com o intuito de tornar a aula ainda mais atrativa, os alunos serão levados a conhecer o Centro de Educação Ambiental, fundado pela Prefeitura de Ponta Grossa, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A estrutura, instalada no Parque de Olarias, tem como objetivo concentrar, no local, as ações de conscientização e de cuidado com o meio ambiente. Haverá intérprete de Libras e professores bilíngues acompanhando a turma.

Na sequência, confira a organização destes planejamentos! Bons estudos!



# UNIDADE 1 - SUSTENTABILIDADE

Esta Unidade é dividida em 4 momentos:

- Momento 1 – Sustentabilidade
- Momento 2 – Reduzir
- Momento 3 – Reutilizar
- Momento 4 – Reciclar

A sustentabilidade está inserida no contexto dos três “R”s. Nesta unidade, você irá compreender o conceito de cada um dos três “R”s. Na sequência de cada tema, haverá sugestões de atividades para fixar o conteúdo, visando ampliar o seu conhecimento.

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

A partir desta unidade você será capaz de:

- Conhecer em que consiste a sustentabilidade;
- Compreender a importância de reduzir, de reutilizar e de reciclar;
- Refletir sobre a preservação do Meio Ambiente e sobre a destinação correta do lixo.



## MOMENTO 1 - SUSTENTABILIDADE

### Objetivos:

- Despertar a atenção para o espaço físico-virtual;
- Identificar a professora.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

### Vídeoaula do Momento 1 Sustentabilidade



**Desenvolvimento:** Inicialmente, é feita a apresentação da professora e, em seguida, será abordado o tema a ser tratado. Na continuação, é explicado o que contém nesse primeiro vídeo: sustentabilidade e os três “R”s: reduzir, reutilizar e reciclar. Também é explicado que todo o vídeo foi desenvolvido em duas línguas (L1 - Libras; L2 - Português em legenda e áudio). Finaliza-se convidando ao estudo do assunto.

### Narração do vídeo em Libras:

Oi, eu sou a professora Alice. Meu sinal é esse. Eu queria saber se vocês já pararam para pensar nas coisas que podemos fazer hoje e que podem influenciar positivamente no amanhã? Hummmm...alguém faz ideia? Vamos pensar juntos: se alimentar saudavelmente, praticar exercícios físicos, ser educado, respeitar as regras, cuidar da natureza...opaaaa!!!

Sabe um jeito disso acontecer? É através da S-U-S-T-E-N-T-A-B-I-L-I-D-A-D-E (sinal: sustentabilidade) que evitamos prejuízos ambientais e conseguimos a preservação de recursos, como a água e os alimentos. A sustentabilidade está inserida no contexto dos três “R”s: R-E-D-U-Z-I-R (sinal: reduzir), R-E-U-T-I-L-I-Z-A-R (sinal: reutilizar) e R-E-C-I-C-L-A-R (sinal: reciclar).



A ideia de juntar essas três ações em um só conceito surgiu no Rio de Janeiro, durante uma conferência, em 1992, a Rio-92, quando foram discutidos os desafios enfrentados pelo meio ambiente. Então, o que significam essas três ações e esses três “R”s é o que veremos nas próximas aulas.

Também iremos aprender sobre a separação do L-I-X-O (sinal: lixo); sobre a destinação correta dos diferentes tipos de dejetos por meio da C-O-L-E-T-A S-E-L-E-T-I-V-A (sinal: coleta seletiva) e o armazenamento ideal dos resíduos inorgânicos, que ocorre nos A-T-E-R-R-O-S S-A-N-I-T-Á-R-I-O-S (sinal: aterros sanitários).

Ah! Fica tranquilo que nosso estudo é explicado em Libras, mas também temos a legenda e o áudio em Português. Ou seja, é um material para todos os alunos, surdos e ouvintes. Assim, por meio deste material, você vai aprender quais são os sinais correspondentes a cada imagem e entender sobre sustentabilidade, conhecendo o significado de cada um dos três “R”s e como aplicá-los. Vamos estudar?



## MOMENTO 2 - REDUZIR

### Objetivo:

- Apresentar o conceito de reduzir.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

**Desenvolvimento:** inicialmente, é explicado o conceito de reduzir e, na sequência, são apresentadas 10 dicas sobre como amenizar os impactos que seu consumo faz no planeta.

### Narração do vídeo em Libras:

R-E-D-U-Z-I-R (sinal: reduzir) é reduzir o consumo, ou seja, evitar o desperdício e os gastos desnecessários. Em um mundo cada vez mais consumista, as pessoas nem sempre sabem dos prejuízos que o meio ambiente sofre por causa disso. Você já parou para pensar sobre como os seus hábitos de consumo impactam de forma negativa todo o planeta? O problema é que somos 7,6 bilhões de pessoas no mundo e pouco mais de 6% das pessoas têm essa consciência ambiental. Conheça, então, 10 dicas sobre como você pode amenizar os impactos daquilo que seu consumo faz no planeta. Essa iniciativa pode não resolver todos os problemas, mas já é um bom começo: 1 - Compre somente o necessário; 2 - Evite andar de carro; 3 - Diminua o consumo de carne bovina; 4 - Prefira produtos orgânicos; 5 - Consuma tudo pela metade; 6 - Troque mais e descarte menos; 7 - Evite o desperdício; 8 - Doe o que você não usa mais; 9 - Reduza e separe o lixo; 10 - Use sacolas retornáveis. Pode até não ser fácil, mas, se começarmos a mudar nossos hábitos pouco a pouco, podemos deixar um mundo menos poluído para futuras gerações!!!

### Vídeoaula do Momento 2

#### Reduzir





## MOMENTO 3 - REUTILIZAR

### Objetivo:

- Apresentar o conceito de reutilizar.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

**Desenvolvimento:** os conceitos de reciclagem e de reutilização de resíduos ainda geram muitas dúvidas no que diz respeito à sua diferença: afinal, o que difere o ato de reciclar do ato de reutilizar? O objetivo, afinal, é o mesmo: combater o desperdício de materiais e contribuir para a diminuição de passivos nos aterros e no que diz respeito à exploração de recursos naturais. Diante disso, vamos entender qual a diferença principal?

### Narração do vídeo em Libras:

R-E-U-T-I-L-I-Z-A-R (sinal: reutilizar) é aumentar o ciclo de vida dos objetos, como, por exemplo, usar o saco plástico por diversas vezes antes de jogá-lo fora. A reutilização de um material, por outro lado, dispensa o reprocessamento: aqui, o item não é transformado em um novo produto, mas pode ser reaproveitado em diversas outras possibilidades de uso. Ao reutilizar um produto, você pode aplicá-lo novamente na mesma função ou não, combatendo, assim, o desperdício. Desse modo, papéis usados podem se transformar em blocos de rascunho, móveis podem ganhar novas funções, garrafas podem se tornar objetos de decoração, etc. Apesar de não contribuir diretamente para a questão dos resíduos, como a reciclagem, a reutilização colabora enormemente para a gestão do lixo, reaproveitando uma matéria-prima que seria simplesmente descartada em lixões, aterros ou queimada. O processo em questão contribui, ainda, para reduzir a exploração de recursos naturais empreendida para a produção de novos materiais. Bacana, né?!

### Vídeoaula do Momento 3

#### Reutilizar







## MOMENTO 4 - RECICLAR

### Objetivo:

- Apresentar o símbolo de reciclar.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

### Vídeoaula do Momento 4 Reciclagem



**Figura 01:** Símbolo da reciclagem



**Fonte:** <https://importancia-de-reciclar-e1604431187998.jpg>  
(800x400)(concepto.de).

**Desenvolvimento:** A professora explica a diferença entre reciclar e reutilizar.

### Narração do vídeo em Libras:

Um dos elementos-chave para a sustentabilidade é a R-E-C-I-C-L-A-G-E-M (sinal: reciclagem), que é o nosso tema de hoje. A reciclagem é o processo de transformação de um material que já não é mais útil em um novo produto. Esse produto pode ser igual ou totalmente diferente ao produto de antes. Por exemplo, uma folha de papel pode ser reciclada e virar uma folha de papel de novo; uma garrafa de plástico pode se transformar em uma luminária. As possibilidades são infinitas.



**Figura 02:** Lustres de garrafa



**Fonte:** [https:// f90363006d32a4d534f1616fd1ad537e.jpg](https://f90363006d32a4d534f1616fd1ad537e.jpg)  
(600x400) (pinimg.com)

### **Narração do vídeo em Libras:**

Muita gente confunde reciclagem com reutilização. Então, vou explicar melhor. Reciclar envolve passar por algum processo de transformação, que pode ser físico ou químico. Já a reutilização não necessariamente exige isso. Um exemplo: você pode reciclar o papel ao picá-lo, molhá-lo e misturá-lo com outros papéis. Essa mistura vai virar uma massa, que será esticada e ficará assim até secar. Daí, nascerá uma folha nova. Isso é uma reciclagem.



**Figura 03:** Passo a passo para fazer papel reciclado



**Fonte:** [Como Fazer Papel Reciclado Passo a Passo Completo \(artesademaocheia.com\)](http://artesademaocheia.com)



## SUGESTÃO DE ATIVIDADES -UNIDADE1

**ATIVIDADE 1** – Relacione os sinais com a datilografia em Libras sobre Sustentabilidade.

Nesta tarefa, o aluno observará a imagem a fim de compreender, por meio da observação do alfabeto manual, como é escrita a palavra em Português. Na sequência, ele deve identificar a ilustração sinalizada que corresponde à figura da outra imagem.

**Figura 04:** Exercício de fixação de conteúdo

Organize os sinais com a datilografia

The worksheet is titled "Organize os sinais com a datilografia" and is enclosed in a green dotted border. It contains eight boxes arranged in two columns. The left column shows images of recycling bins, kitchenware, water bottles, and a recycling symbol, each with its corresponding manual alphabet below. The right column shows illustrations of a woman washing dishes, a woman eating, two men talking, and two boys talking, each with its corresponding manual alphabet below. The logo "LIVEWORKSHEETS" is at the bottom right.

Fonte: LIVEWORKSHEETS (2023)



### **Narração do vídeo em Libras:**

Oi pessoal!!!! Até aqui aprendemos tanta coisa legal sobre como nossas atitudes positivas de hoje interferem no nosso amanhã. Precisamos gravar bem isso, não é verdade? Vamos identificar, então, algumas coisas que aprendemos nessa atividade? Agora, relacione os sinais em Libras às imagens!

### **[Videoaula da Atividade 1 - Relacione](#)**



### **ATIVIDADE 2 – CRIAÇÃO DE COFRINHO PET**

Cada aluno deve escolher uma garrafa pet, e utilizar papelão, papel, cola e tinta. Com o auxílio de um instrutor para realizar os recortes necessários, os alunos devem seguir as instruções da atividade ao lado. Depois, cada um deve explicar, em Libras, o material utilizado para a atividade e como isso pode se tornar positivo para ele.







### **Narração do vídeo em Libras:**

Olá!!! Agora vamos mostrar que aprendemos sobre Sustentabilidade. Cada aluno deve escolher uma garrafa pet, e também usar papelão, papel, cola e tinta de sua preferência. Com o auxílio de um instrutor, vocês vão realizar os recortes necessários e, em seguida, devem seguir as instruções conforme a imagem do passo a passo apresentada ao lado. Depois, cada um de vocês deve explicar, em Libras, o material utilizado para a atividade e como isso pode se tornar positivo para você!

### **Videoaula da Atividade 2 – Garrafa Pet**



### **ATIVIDADE 3 – QUEBRA-CABEÇAS COLETA SELETIVA**

A turma deve ser organizada em duplas. Cada dupla receberá um envelope contendo peças de quebra-cabeça referentes a cada coletor de lixo. Todas as peças estarão misturadas. Os alunos devem montar cada destinação de resíduos separadamente. Após concluir a atividade, cada dupla explicará detalhadamente a imagem que montou e qual o significado dela.





### Narração do vídeo em Libras:

Nessa atividade, vamos brincar de quebra-cabeça! Vocês gostam? Então vocês se organizarão em duplas e cada dupla vai receber um envelope. O que tem dentro do envelope? Alguém sabe? Isso mesmo! Em cada envelope tem a imagem de um coletor de lixo. Vocês terão que montar a imagem, ok?! Depois, cada dupla sinaliza, em Libras, a imagem descoberta.

### Videoaula da Atividade 3 – Quebra-cabeça



### **ATIVIDADE 4 – ASSOCIAÇÃO IMAGEM X PALAVRA SUSTENTABILIDADE**

Serão oferecidas individualmente caixas com diversas fichas que contêm imagens e palavras aprendidas durante a aula. Após o sinal do professor, cada aluno terá que realizar as associações entre as fichas. Quem conseguir estabelecer corretamente toda a relação da figura com a escrita no menor tempo é o vencedor.



**RECICLAR**

**LIXO**

**SUSTENTA-  
BILIDADE**

**REUTILIZAR**

**COLETA  
SELETIVA**





### Narração do vídeo em Libras:

Uauuuu! Temos uma caixa recheada de desenhos e de palavras!!! Assim que o professor autorizar, você deve relacionar a imagem correta com a palavra. Prestem atenção: o aluno que conseguir fazer corretamente toda relação da figura com a escrita no menor tempo é o vencedor! Vamos lá??? Quando encerrar, vamos trocar de caixa surpresa com o nosso coleguinha, revezando até que todos participem da mesma seleção de imagens e escritas.

[Videoaula da Atividade 4 – Caixa surpresa](#)





# UNIDADE 2 – SUSTENTABILIDADE: VERSÃO LIBRAS

ROSEMARI MONTEIRO CASTILHO FOGGIATTO SILVEIRA

FABIANE FABRI

ELAINE CRISTINA AUER

JOSELMA APARECIDA MACHADO

LUCÉLIA APARECIDA MAIER

Esta Unidade está dividida em 4 momentos:

- Momento 1 – Questionário;
- Momento 2 – Debate;
- Momento 3 – História em quadrinhos;
- Momento 4 – Visita técnica ao Centro de Educação Ambiental.

Você conhecerá sobre sustentabilidade (lixo, saneamento básico e vacinação), além de reflexões CTS. Terá a possibilidade de adquirir conhecimentos, valores e consciência diante das atitudes necessárias para proteger o ambiente natural, formando, assim, cidadãos conscientes, comprometidos, participativos, críticos e éticos para a construção de um mundo sustentável. Em cada tema, você encontrará atividades que contribuirão para a sua aprendizagem, sobretudo no que diz respeito a como devemos cuidar do nosso meio ambiente.

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

A partir desta unidade você será capaz de:

- Compreender o que é sustentabilidade e suas dimensões (Dimensão Ecológica, Social, Econômico, Cultural e Espacial);
- Identificar situações no dia a dia, nas quais poderá aplicar a teoria dos 3 “R”s (REDUZIR, REUTILIZAR e RECICLAR);
- Refletir sobre a educação e sobre o consumo;
- Incentivar os alunos a encontrar alternativas que contribuam para a redução do consumo;
- Adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade, que o leve a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis.



## MOMENTO 1 - QUESTIONÁRIO

### Objetivo:

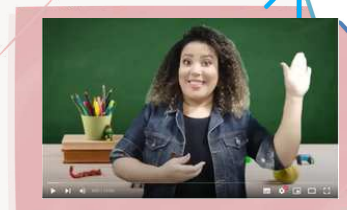
- Familiarizar-se com o tema da sustentabilidade.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

**Desenvolvimento:** Inicialmente, são apresentadas imagens relacionadas à sustentabilidade. Depois, a professora inicia o questionário com as 16 perguntas e, enquanto sinaliza as perguntas em Libras, no painel, serão apresentadas ilustrações relacionadas ao tema principal da pergunta, contextualizando o aluno e tornando o conteúdo ainda mais visual, para uma melhor compreensão quando se efetivar a resposta.

### Vídeoaula do Momento 1



### Narração do vídeo em Libras:

Oi, pessoal! Lembram de mim?! Sim, eu sou a professora Alice. Hoje, farei algumas perguntas para vocês, com o objetivo de perceber os hábitos que vocês têm em relação ao lixo produzido e a destinação dada a ele, bem como a conscientização para a diminuição desse lixo. Por isso, preciso que estejam atentos e peçam a ajuda de adultos que moram com vocês para ajudar nas respostas, ok?!

- 1) Em que bairro ou distrito você mora?

**Figura 05:** Imagem de bairro



**Fonte:** [neighborhood isometric large.gif\(1000x656\)\(dribbble.com\)](https://www.dribbble.com/neighborhood-isometric-large-gif-1000x656)



2) Quantas pessoas moram na sua casa?

**Figura 06:** imagem de pessoas dentro de casa



**Fonte:** [mao-desenhada-pessoas-em-casa-colecao\\_23-2148124974.jpg](#)  
(626x626)(freepik.com).

3) Onde vocês costumam comprar os produtos utilizados em sua casa, como alimentos, material de limpeza e de higiene?

**Figura 07:** Imagem de bairro



**Fonte:** [OIP.m-KdiLRPOLiNQSm2d-R7wgAAAA](#) (345x270)(bing.com)





6) Em sua casa é feita a compra mensal ou periódica?

**Figura 10:** imagem de embalagens



**Fonte:** Vector desenhos animados feliz supermercado de compras da família imagem vetorial de © jenyakot86.gmail.com #144710387 (depositphotos.com)

7) Todos os produtos adquiridos são consumidos ou existem sobras/descartes?

**Figura 09:** imagem de pessoas consumindo produtos diversos



**Fonte:** Job.png (1600×1234) (bp.blogspot.com)





8) Em sua casa é feita a compra mensal ou periódica?

**Figura 12:** imagem de lixeira lotada



**Fonte:** Lixo pode imagem vetorial de © funwayillustration #54805127 (depositphotos.com)

9) Em sua casa vocês separam o lixo que é produzido?

**Figura 13:** imagem de pessoas reciclando



**Fonte:** 3728394-lixo-reciclagem-lixo-separacao-pessoas-protecao-natureza-container-lixo-desenho-fundo-lixo-lixo-lixo-lixo-ilustracao-gratis-vetor.jpg (1920x1920) (vecteezy.com)





10) Se existe separação do lixo, o que vocês fazem com o lixo orgânico?

**Figura 14:** imagem de lixo orgânico



**Fonte:** [drogatnev180200011.jpg \(450x450\) \(assetsdelivery.com\)](#)

11) E com o lixo que pode ser reaproveitado?

**Figura 15:** imagem de itens que podem ser reaproveitados



**Fonte:** [vector-set-of-recycle-garbage-vector-id510156800 \(422x408\) \(istockphoto.com\)](#)





14) De que forma nós podemos ajudar a diminuir o consumo e a quantidade de lixo produzido em nosso planeta?

**Figura 18:** imagem de crianças cuidando do mundo



**Fonte:** [bambini-aiutano-salvare-volontari-che-puliscono-rifiuti-e-piantano-alberi-sulla-terra-natura-ed-ecologia-i-la-il-concetto-di-204772072.jpg](http://bambini-aiutano-salvare-volontari-che-puliscono-rifiuti-e-piantano-alberi-sulla-terra-natura-ed-ecologia-i-la-il-concetto-di-204772072.jpg)  
(800×557)(dreamstime.com)

15) Que mensagem você deixaria às pessoas que não se importam com o seu futuro e com o futuro do planeta?

**Figura 19:** imagem de crianças brincando



**Fonte:** [depositphotos\\_348369978-stock-illustration-little-children-studying-at-classroom.jpg](http://depositphotos_348369978-stock-illustration-little-children-studying-at-classroom.jpg) (600×431)



16) Atividade a ser desenvolvida como tarefa (os pais podem auxiliar): guarde por uma semana todas as embalagens de produtos que você utilizou e traga para a escola a fim de realizar um levantamento de quantas embalagens seriam (ou serão) descartadas por você e por seus colegas. Qual é o impacto disso para o meio ambiente? Como minimizar isso? A reciclagem permite um reaproveitamento (100%) de todas as embalagens? Qual o custo para a sociedade?



## MOMENTO 2 - DEBATE SOBRE O FILME

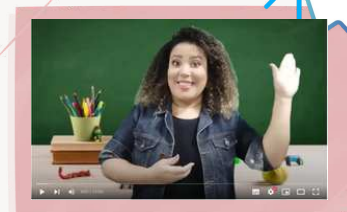
### Objetivo:

- Identificar referências sobre sustentabilidade contidas no filme Wall-E.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

### [Vídeoaula do Momento 2](#)



**Desenvolvimento:** ·Mostrar o vídeo e conversar sobre os personagens e seus comportamentos. Identificar os lugares que aparecem no filme e pedir aos alunos que relembrem a sequência da história. Explicar sobre a destinação correta do lixo reciclável. Perguntar aos alunos quais sentimentos eles perceberam no que diz respeito às relações dos personagens. Montar um robô com material reciclável.

### Narração do vídeo em Libras:

Oooooi!!!! Vocês estão reconhecendo esse filme? Já assistiram? Se você não assistiu ainda, hoje vai ter a oportunidade de conhecer essa história sensacional e reter muitos aprendizados que, apesar de se tratar de um desenho, podemos levar para a nossa vida. Então, para você que já assistiu, aproveite para observar ainda mais tudo o que ele ensina sobre cuidados com a saúde (atividade física); o ambiente e o ser humano; meio ambiente: água, resíduos sólidos (lixo eletrônico, pilhas, baterias); reciclagem...Enfim! Se acomode confortavelmente e aproveite essa ocasião! Ao final, teremos um momento especial, em que vamos compartilhar sobre o que vimos no filme.



**Figura 20:** Personagens do filme

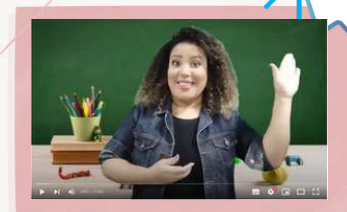


**Fonte:** <https://www.saboresajinomoto.com.br/blog/wall-e>



## MOMENTO 3 - HISTÓRIA EM QUADRINHOS

### Vídeoaula do Momento 3



#### **Objetivo:**

- Apresentar aos alunos o gênero textual “História em Quadrinhos”.

#### **Duração:**

**Material Utilizado:** imagens digitais.

**Desenvolvimento:** Os alunos serão apresentados à história em quadrinhos da Turma da Mônica intitulada “Um plano para salvar o planeta”, onde será possível trabalhar a leitura e a interpretação dessa história que enfatiza a problemática do lixo. A HQ sugerida também possui a sua versão em vídeo disponível: <<https://drive.google.com/file/d/1Tu2wvHphyzA83ENAtJ6xwiq-ytvMC72F/view?usp=sharing>>. Por se tratar de um desenho animado, isso facilita a compreensão do surdo, mas, vale, destacar ainda, a acessibilidade efetiva foi adaptada com a inserção de uma janela de interpretação em Libras da professora.

#### **Narração do vídeo em Libras:**

Olá!!! Quem gosta da Turma da Mônica? Ahhhh! Eu amooo! Então, hoje vamos vê-los desenvolvendo um plano para salvar o planeta!!! Que legal, né? Após um dos planos do Franjinha sobre limpeza dar errado, a turminha procura diversas soluções para melhorar a situação na Rua do Limoeiro, no Ribeirão e em todo o planeta, a partir dos 3“R” s. Uau! Como será que tudo vai acontecer? Ao final, teremos um momento especial, em que vamos compartilhar sobre o que vimos no filme e trazer registros fotográficos do nosso cotidiano sobre sustentabilidade, que encontramos na escola, no bairro, em casa e nos parques, que são relacionados ao que aprendemos.





**Figura 21:** Exemplo de história em quadrinho



**Fonte:** Maurício de Souza (acervo da autora)



## MOMENTO 4 - VISITA AO CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### Objetivo:

- Apresentar, de forma lúdica e bilíngue, em um espaço informal, o que aprenderam na sala de aula.

### Duração:

**Material Utilizado:** imagens digitais.

### Vídeoaula do Momento 4



**Desenvolvimento:** Com o intuito de tornar a aula ainda mais atrativa, os alunos serão levados a conhecer o Centro de Educação Ambiental, fundado pela Prefeitura de Ponta Grossa, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A estrutura, instalada no Parque de Olarias, tem como objetivo concentrar, no local, as ações de conscientização e de cuidado com o meio ambiente. Haverá intérprete de Libras e professores bilíngues acompanhando a turma.

### Narração do vídeo em Libras:

Olá!!! Foi muito legal tudo que aprendemos sobre Sustentabilidade, não é mesmo? Então agora nós iremos fazer um passeio super especial. Iremos até ao Centro de Educação Ambiental (CEA) e colocaremos a mão na massa! Lá terá uma oficina com atividades voltadas para as questões ambientais de Ponta Grossa e do mundo. Dessa vez, vamos aprender sobre consumo responsável, destinação correta dos resíduos sólidos, separação seletiva de recicláveis e orgânicos, além de finalizar nossa visita realizando reciclagem com arte. E aí, ficaram animados para fazermos essa aula tão descontraída?



**Figura 22:** Cenário da atividade pedagógica



**Fonte:** Arquivo pessoal

**Figura 22:** Cenário da atividade pedagógica



**Fonte:** Arquivo pessoal

**Figura 22:** Cenário da atividade pedagógica



**Fonte:** Arquivo pessoal



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Professores,

Elaborar este livro permitiu-nos constatar a relevância e a carência de estudos com foco na acessibilidade para os alunos surdos. Diante disso, é fato que é preciso promover ainda mais discussões que envolvam seu panorama histórico, cultural, sobretudo no que diz respeito aos documentos com embasamento legal, reconhecidos por órgãos governamentais, além de ser necessário verificar se a legislação voltada especificamente para surdos está sendo praticada.

Ainda existe muita desigualdade e heterogeneidade que precisam ser consideradas, para que a comunidade escolar busque meios personalizados minimizar as diferenças e equilibrar tais dados. Por isso, promover o acesso à educação deve ser prioridade e merece uma atenção especial. E este E-book tem o intuito de que o conhecimento científico seja compartilhado respeitando a especificidade do aprendizado do estudante surdo.

Analisando desse modo, é possível constatar que não se trata apenas de propor mudanças no currículo, mas que se deve estabelecer inserções de educação CTS no planejamento dos professores bilíngues para surdos. Por conseguinte, é necessário que haja uma mudança nas práticas e nas concepções pedagógicas, onde o professor é mediador na construção ativa de análises dos conceitos, das discussões críticas e dos argumentos científicos dos educandos.

Compreende-se, então, que uma pessoa esclarecida sobre sua identidade surda é capaz de conquistar independência, principalmente quando existe um instrumento – no caso em questão, um plano de aula acessível – que lhe possibilite ter sua língua respeitada, promovendo sua interação nas diferentes áreas das atividades humanas. Sendo assim, é necessário viabilizar uma metodologia com o enfoque no sujeito surdo como cidadão e formador de opinião.

Que esta obra sirva de inspiração no seu fazer docente!



# SOBRE AS AUTORAS

## **Alice Eulália de Oliveira Lima**

Possui graduação em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Vila Velha (2006), Formação de Docentes em Letras pela Faculdade Educacional da Lapa (2018) e Bacharel em Letras Libras pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2023). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2023) . Especialista em Educação Especial com ênfase na Surdez (2015) e Arte na Educação (2016). Atuou como tradutora e intérprete de Libras no SENAI, Faculdade SantAna e Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná. Atualmente é professora de Libras na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e também, exerce o cargo de professora formadora do ensino à distância da Universidade Aberta do Brasil.

## **Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira**

Bacharel em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1985), Licenciada em Educação Física pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1986), mestrado em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (1999), doutora em Educação Científica e Tecnológica (2007) pela UFSC. Professora aposentada da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus de Ponta Grossa. Atualmente é professora permanente do mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia - PPGECT como voluntária, conforme Termo de Adesão n2 001/2019 - PROGRAMA DE SERVIÇO VOLUNTÁRIO DE PESQUISADOR OU EXTENSIONISTA DA UTFPR. Editora da Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. Tem experiência na área de Educação Tecnológica e Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: educação tecnológica, Ciência, Tecnologia e Sociedade -CTS, ensino de ciências, formação continuada de professores e empreendedorismo.



# SOBRE AS AUTORAS

Exerceu cargo de coordenadora do Programa de Empreendedorismo e Inovação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica e do Hotel Tecnológico (PROEM) e também como Assessora da DIREC do campus de Ponta Grossa da UTFPR de 2008 à 2013. Foi Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR Câmpus Ponta Grossa (2013-2015). Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2 de 2017-2020.



# REFERÊNCIAS

CHIABI, Matheus. 7 formas de reutilizar o seu lixo doméstico. Ciclo orgânico, s. p., abr. 2019. Disponível em: <http://blog.cicloorganico.com.br/sustentabilidade/7-formas-de-reutilizar-o-seu-lixo-domestico/> Acesso em: 10 fev. 2023.

DEPOSIT PHOTOS. Disponível em: <https://br.depositphotos.com/178675046/stock-illustration-environment-pollution-illustration-with-garbage.html> Acesso em: 10 fev. 2023.

FORTALEZA EM FOTOS. A coleta de lixo reciclável. Fortaleza em fotos, s. p., 01 jul. 2009. Disponível em: <http://www.fortalezaemfotos.com.br/2009/07/coleta-de-lixo-reciclavel.html?m=1/>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GNR AMBIENTAL. Alternativas para reciclagem de resíduos. GNR Ambiental, s. p., 26 fev. 2019. Disponível em: <https://www.gnrambiental.com.br/noticias/alternativas-para-reciclagem-de-residuos/> Acesso em: 10 fev. 2023.

TRANSLIX. Como reduzir o lixo gerado na sua empresa em 6 passos. Translix, s. p., s. d. Disponível em: <https://www.translix.com.br/blog/como-reduzir-o-lixo-gerado-na-sua-empresa-em-6-passos/> Acesso em: 10 fev. 2023.

VIOLA, Kamille. Lixo migra da rua para casa na quarentena; veja dicas para reduzir resíduos. UOL, s., p., 10 abr. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2020/04/10/lixo-domiciliar-cresce-mas-especialista-alerta-para-risco-de-seguir-coleta.amp.html/> Acesso em: 10 fev. 2023.

ALESP. Dia Nacional da Reciclagem discute a necessidade da coleta seletiva para o meio ambiente. Imgres, s. p., s. d. Disponível em: <https://images.app.goo.gl/9CkrKqX38JCZfk2i9/>. Acesso em: 10 fev. 2023.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. CEA oferece atividades diferenciadas para escolas e empresas de Ponta Grossa. Prefeitura de Ponta Grossa, s. p., s. d. Disponível em: <https://pontagrossa.pr.gov.br/node/49583/> Acesso em: 10 fev. 2023.