



# Sequência Didática para Ensinar a Importância da Água e da Luz para as Plantas no Ciclo de Alfabetização

Vera Lúcia Faulstich

Vinicius Carvalho Beck



**PPGCITED**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul-rio-grandense  
Câmpus  
Pelotas - Visconde da Graça

Vera Lúcia Faulstich  
Vinicius Carvalho Beck

## Sequência Didática para Ensinar a Importância da Água e da Luz para as Plantas no Ciclo de Alfabetização

Pelotas/RS

2025

## Ficha Técnica

### Autores

Vera Lúcia Faulstich

Vinicius Carvalho Beck

### Design

Equipe Proedu

F263s

Faulstich, Vera Lúcia

Sequência Didática para ensinar a importância da Água e da Luz para as Plantas no Ciclo de Alfabetização/ Vera Lúcia Faulstich, Vinicius Carvalho Beck. – 2025.

22 f. : il.

Produto educacional (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2025.

1. Tecnologias na educação. 2. Sequência didática. 3. Botânica. 4. Alfabetização científica. I. Beck, Vinicius Carvalho (aut.), II. Título.

CDU: 378.046-021.68:58

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário  
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938  
Câmpus Pelotas Visconde da Graça



Esta obra está licenciada com uma Licença *Creative Commons*

Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional

Este template é uma cooperação entre Proedu ([proedu.rnp.br](http://proedu.rnp.br)) e PPGCITED

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. SABERES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E DA LUZ PARA AS PLANTAS .....</b>	<b>4</b>
<b>3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA: MATERIAIS NECESSÁRIOS E ETAPAS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....</b>	<b>11</b>
4.1. DIA 1 - RODA DE CONVERSA E INÍCIO DO EXPERIMENTO .....	12
4.2. DIA 2 - ATIVIDADE PRÁTICA: OBSERVAÇÃO DAS ALFACES .....	15
4.3. DIA 3 - REFLEXÕES FINAIS .....	16
<b>5. RELATO SOBRE A PRIMEIRA APLICAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

# 1. Introdução

Esta sequência didática foi criada para professoras(es) do ciclo de alfabetização, isto é, os três primeiros anos do Ensino Fundamental, apresentando um experimento prático, com vistas a desenvolver conhecimentos básicos com os alunos, sobre a relação entre o meio ambiente e a vida das plantas, sua exposição à água e à luz solar.

A execução desta proposta pode ser realizada em qualquer sala de aula, desde que sejam feitas as devidas adaptações quanto ao tempo de cada encontro, à duração total das atividades e aos espaços disponíveis que permitam manter as mudas de alface em condições adequadas de água e luminosidade, sem interferências que comprometam as observações por parte dos estudantes participantes do experimento. Esta sequência didática fundamenta-se na observação de quatro mudas de alface, escolhidas por apresentarem alterações rápidas em resposta às diferentes exposições à água e à luz. Além disso, trata-se de uma planta de baixo custo, disponível durante todo o ano em estabelecimentos agropecuários e pronta para o plantio.

Esta proposta didática, envolvendo experimentação, com variação nas condições de exposição das mudas de alface à luz e à água, atende ao que está previsto na habilidade EF02CI05 da BNCC: "Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral" (Brasil, 2018).

A primeira autora desta sequência didática conduziu um experimento de aplicação com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. Na seção 5 há um breve relato sobre esta aplicação.

## 2. Saberes sobre a importância da água e da luz para as plantas

Nesta seção, são apresentadas informações relevantes acerca da importância da água e da luz para a sobrevivência e o desenvolvimento das plantas. A luz solar — seja direta ou indireta — constitui uma das formas de luminosidade mais familiares

às crianças em fase de alfabetização, sendo frequentemente reconhecida em suas experiências cotidianas com o ambiente natural.

Os esquemas mentais elaborados pelas crianças, a partir de suas experiências no contexto familiar, escolar e ambiental, concentram-se, em grande parte, na percepção da presença ou da ausência de água como fator determinante para a vida das plantas. No entanto, muitas ainda não possuem uma compreensão clara e consolidada acerca da função desempenhada pela luz solar no processo de crescimento e desenvolvimento vegetal.

Dessa forma, nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, torna-se essencial proporcionar aos estudantes, por meio de uma abordagem acessível e lúdica, os primeiros diálogos que articulem os conhecimentos sobre o sol adquiridos no primeiro ano aos conteúdos desenvolvidos no segundo e terceiro anos. Essa articulação progressiva favorece a construção de uma alfabetização científica consistente e em contínua evolução, preparando os alunos para a compreensão mais aprofundada do papel da luz no processo de fotossíntese, a ser explorado nos anos seguintes.

Experimentos práticos, como o cultivo de 4 alfaces, expostas a 4 diferentes situações de luz e água, quando associados a materiais didáticos e produções audiovisuais infantis que abordam a atuação do sol na nutrição e no ciclo de vida das plantas, contribuem significativamente para demonstrar e esclarecer a ação específica da luz sobre as plantas.

É necessário introduzir aos estudantes, de forma acessível, noções fundamentais sobre a luz, destacando sua importância no processo de fotossíntese. A luz é essencial nesse fenômeno, pois fornece a energia necessária para a realização das reações químicas que ocorrem principalmente nas folhas — e, em alguns casos, também no caule —, por meio das quais as plantas produzem seu próprio alimento.

A luz exerce um papel fundamental na regulação do crescimento e do desenvolvimento das plantas, atuando como um dos principais fatores ambientais que afetam processos fisiológicos essenciais. A intensidade, a duração (fotoperíodo) e a qualidade do espectro luminoso influenciam diretamente o fototropismo, a germinação, a formação de clorofila, a fotossíntese e, de maneira significativa, a indução e o desenvolvimento de flores e frutos.

Do ponto de vista científico, a fotomorfogênese — processo pelo qual a luz regula o crescimento e a forma das plantas — está amplamente documentada em estudos de fisiologia vegetal de autoria de Taiz e Zeiger (2017). Pesquisas demonstram que diferentes comprimentos de onda, como a luz azul e a luz vermelha, ativam fotorreceptores específicos (como criptocromos e fitocromos), desencadeando respostas de desenvolvimento distintas, incluindo a floração em plantas fotoperiódicas.

Em termos pedagógicos, a abordagem desses conteúdos no Ensino Fundamental deve respeitar o nível de desenvolvimento cognitivo dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e progressiva. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é importante que os estudantes compreendam as interações entre os seres vivos e o ambiente, desenvolvendo a capacidade de observar, questionar e formular explicações para os fenômenos naturais. O trabalho com luz e plantas permite explorar habilidades como a análise de relações causais e o uso de métodos investigativos, especialmente por meio de experimentações simples, como o cultivo de plantas sob diferentes condições de iluminação.

Além disso, ao abordar a influência da luz no desenvolvimento vegetal por meio de atividades práticas e interdisciplinares — envolvendo Ciências, Matemática, Língua Portuguesa, Geografia, Artes, etc. —, promove-se a alfabetização científica, entendida não apenas como o domínio de conceitos, mas como a capacidade de aplicar o conhecimento científico em situações do cotidiano (Chassot, 2003).

Assim, ao integrar conteúdos científicos articulados com práticas pedagógicas contextualizadas e interativas, favorece-se a construção de saberes consistentes, que contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico e da compreensão dos ciclos da vida e da importância dos fatores ambientais para os seres vivos.

Em sistemas de cultivo tradicionais, são recorrentes as perdas decorrentes de variações climáticas, nas quais as plantas podem ser prejudicadas tanto pelo excesso quanto pela escassez de luz, assim como pela abundância ou insuficiência de água, comprometendo seu desenvolvimento e produtividade.

Uma alternativa para o controle da exposição à luz em cultivos tradicionais é a utilização de telas de sombreamento. A produção em ambientes internos, como edificações, constitui outra estratégia que possibilita o fornecimento preciso de luz

artificial e a dosagem controlada de nutrientes por meio da hidroponia, protegendo as plantas das variações climáticas.

A água é imprescindível para a manutenção da hidratação e do funcionamento adequado das plantas, desempenhando papel fundamental no transporte de nutrientes e minerais essenciais. O líquido é absorvido pelas raízes, circulando pelo caule, folhas e demais estruturas vegetais, conforme a morfologia específica de cada espécie, proporcionando a nutrição necessária para seu desenvolvimento. Além disso, a água contribui para a regulação da temperatura corporal da planta, auxiliando na manutenção do equilíbrio hídrico e fisiológico.

De acordo com Taiz e Zeiger (2017), a água é um componente vital para os processos metabólicos das plantas, incluindo o transporte de substâncias e a fotossíntese, além de atuar no controle térmico por meio da transpiração.

Quando se trata da importância conjunta da luz e da água, observa-se que ambas desempenham papéis fundamentais no desenvolvimento saudável das plantas. A combinação adequada desses dois elementos é capaz de potencializar significativamente a produtividade vegetal. Por outro lado, a carência de luz ou de água pode comprometer gravemente o crescimento das plantas, podendo inclusive levá-las à morte.

Buscando auxiliar docentes no acesso a um material de aprofundamento científico e pedagógico na Biologia vegetal e na Botânica, recomendamos o trabalho de Pereira (2024), que em sua dissertação de Mestrado, propôs como produto educacional, uma sequência didática para ensinar as partes e funções das plantas às crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### 3. Sequência Didática: Materiais e Etapas

No experimento foram necessários os materiais abaixo. As quatro mudas de alface foram plantadas antes de serem levadas ao primeiro encontro com os estudantes:

- 1) 4 vasos plásticos para plantar mudas, com furos embaixo, pequenos e de mesmo tamanho, forma e cor (para garantir a não interferência nas observações dos alunos ao longo do experimento com as quatro mudas de



alfaces). Usamos vasos de cor preta por serem mais baratos e terem bom contraste de cor com as alfaces; 4 pratos de fundo adequados ao tamanho dos vasos de plantio, dois na cor preta e dois na cor azul (estes usamos nos vasos que receberam água).

- 2) 4 mudas de alface jovens, semelhantes e saudáveis. Usamos a alface por apresentar adoecimento rápido perante a falta de luz e/ou de água e por ser vendida a baixo custo em agropecuárias, durante todo ano (aqui no Rio Grande do Sul), já na forma adequada de plantio.
- 3) No fundo de cada um dos 4 vasos, uma camada de pequenas pedras, e em cima destas um recorte de pano de fácil passagem de água, para que a terra se mantenha no vaso.
- 4) Terra rica em nutrientes, de mesmo local em quantidade suficiente para encher os 4 vasos (misturar bem a terra e dividir nos 4 vasos). No experimento que fizemos adquirimos 2kg de terra e sobrou.
- 5) Garrafa plástica de 700ml para armazenar a água filtrada, livre de cloro. No experimento que realizamos, ela foi obtida em minha residência (sobrou água pois só houve 3 encontros, com gasto de 50ml para cada uma das alfaces, de cada um dos grupos Sol e Escuro, que recebiam água dando um consumo de 300ml no total). Para a colocação da água nas alfaces escolha um mesmo pote para usar nas duas alfaces em igual quantidade em todos seus encontros. A água pode ser de um bebedor ou galão de água existente na escola. O importante é coletar em uma garrafa de água no mesmo dia e local, para ser a mesma usada ao longo de todo o experimento.
- 6) Caixa de papelão em formato arquivo e ou um armário (trancado a chave) para manter às duas alfaces no escuro, por cerca de 24 horas por dia, ao longo do experimento (no nosso experimento as duas alfaces, da condição escuro ficaram em caixa de papelão fechada que foi mantida trancada no armário metálico da professora, onde outros não podiam ter acesso, garantindo assim a qualidade do experimento e dados do ambiente escuro).
- 7) Selecionar uma sala dentro da escola para manter as duas amostras do experimento com acesso diurno a luz indireta do sol. No nosso as duas alfaces ficaram no interior da sala dos professores (recebendo luz indireta do sol, cerca de 12h por dia. Estávamos no início de dezembro em nosso

experimento (caso haja cortinas mantenha abertas para que as plantas recebam o máximo de luz indireta). A intensidade de luz na sala pode mudar de escola para escola, de estação para estação do ano. Mas as conclusões que turmas da manhã e da tarde, dentro do mesmo intervalo de tempo, vendo às mesmas alfaces do mesmo experimento, dentro da mesma escola seriam às mesmas. Nada impede que as quatro alfaces estejam na mesma sala, desde que duas estejam no escuro.

Só nos dias dos encontros presenciais trazíamos as 4 alfaces para uma observação de 45 min com os estudantes. Esta sequência didática que criamos pode ser realizada em qualquer estação do ano, pois as mudas de alfaces estão disponíveis ao longo de todo o ano. A diferença será que nas estações com maior intensidade indireta de raios solares na sala onde ficarem às alfaces expostas ao sol, a alface com sol não recebendo água adoecerá mais rápido comparando com estações de chuva e com menor incidência solar.

Facilitará aos estudantes se o(a) professor(a) explicar o papel da luz na produção do alimento da planta antes de iniciar o experimento. O(A) professor(a) pode ver as amostras diariamente e escolher os momentos que desejar apresentar à turma.

Nas estações mais chuvosas e em salas com menor intensidade de luz indireta, o experimento com as duas alfaces expostas à luz indireta, em sala fechada, terão intervalos de tempo diferentes para se obter as mudanças, mas elas irão ocorrer. Turmas de uma mesma escola observarão as mudanças no mesmo prazo de dias se estiverem estudando as mesmas amostras, mesmo que tenham aulas em turnos diferentes.

Escolas diferentes ou em cidades diferentes terão variações nos dias transcorridos pois estarão com diferentes alfaces, de diferentes solos, mantidas em diferentes exposições solares, mas as mudanças deverão ocorrer em qualquer lugar.

### Quadro 1 – Resumo da Sequência Didática

<b>Dia 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar uma roda de conversa com os alunos, buscando identificar os esquemas mentais já existentes sobre o tema “Importância da água e da luz para as plantas” em suas falas.</li><li>- Perguntar para estimular os pensamentos e as suas expressões destes pela fala: 1) As plantas podem viver sem luz (sem sol)? 2) As plantas podem viver sem água? 3) Como vocês ou suas famílias cuidam das plantas em suas casas? Falem tudo que sabem sobre a vida das plantas. Esta é a pergunta chave que realiza a inclusão social do aluno ao experimento, trazendo sua leitura sobre o mundo onde vive e da interação com as plantas 4) E a cada fala estimular ao aluno a dar mais detalhes sobre seu conhecimento sobre água e sol na vida das plantas em sua casa, com perguntas do tipo: como? por quê? O que acontece? O que esse sol faz? Como essa água ajuda?</li><li>- O(A) professor(a) pode anotar algumas falas relativas ao tema citado acima ao iniciar o experimento.</li></ul>
<b>Dia 2</b>	Após intervalo mínimo de 2 dias, trazer as duas alfaces de cada grupo para observações das mudanças. O(A) professor(a) pode estimular os alunos perguntando quais as diferenças visíveis em suas amostras, podendo inclusive fazer uso das tabelas sugeridas no primeiro dia. Após a comparação individual dos grupos, eles devem conseguir identificar o que mudou no grupo Sol pela falta de água (esta alface estará menor e talvez com uma folha branca), e por qual motivo em ambas as alfaces do grupo Escuro haverá perda de cor de uma folha. Precisam ser estimulados com várias perguntas para entenderem que a falta de luz na caixa escura adoece a alface.
<b>Dia 3</b>	Após intervalo mínimo de 4 dias entre o dia 2 e o dia 3, trazer novamente as mudas de alface respectivas para grupo anotar as mudanças e explicar como está a amostra sem água exposta ao sol. E porque as que ficaram no escuro, mesmo perdendo a cor das folhas, continuam subindo em altura?

Fonte: Autoria própria

## 4. Etapas da Sequência Didática

Nesta seção expomos a sequência didática propriamente dita, dividida em três encontros, em três dias diferentes: Dia 1 - Roda de conversa e início do experimento; Dia 2 - Atividade Prática: observação das alfaces; e Dia 3 - Reflexões dos alunos e do(a) professor(a) sobre os experimentos.

Esta sequência didática propicia o desenvolvimento do objeto de conhecimento da habilidade EF02CI05 da BNCC: "Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral" (Brasil, 2018).

A sequência didática aqui descrita apresenta um experimento prático, realizado ao longo de três encontros pedagógicos, resumidos na tabela acima, voltada para os anos iniciais do Ensino Fundamental. É importante pontuar que, segundo a Teoria de Jean Piaget (2012), crianças na faixa dos 7 aos 12 anos, já podem pertencer ao terceiro estágio, que é o operatório concreto. Nesse estágio, os alunos já são capazes de, diante de um objeto concreto, compreender relações de causa e efeito. No caso em questão, perceberão essas relações durante a observação das mudanças físicas em quatro mudas de alface — que funcionam como os objetos concretos de estudo —, resultantes das diferentes condições de água e luz às quais cada muda será exposta. Além disso, poderão observar diferenças no solo de cada muda, também provocadas pela variação na disponibilidade de luz e/ou água.

No estágio operatório concreto, as crianças já associam as mudanças que ocorrerão aos fatores que as causaram, e já vivenciam a interação social, externalizam experiências cotidianas e demonstram habilidades emocionais e de cooperação com os colegas e com o(a) professor(a); ouvem e avaliam as opiniões das(os) colegas e do(a) professor(a). Tudo isso, e o estímulo de perguntas do(a) professor(a) propiciam o confronto entre as mudanças físicas nas quatro alfaces, e em seus solos, com os conhecimentos científicos envolvidos, para que haja a assimilação e acomodação nas estruturas mentais, já existentes em cada aluno.

Esta sequência didática pode contribuir para a alfabetização científica, conforme conceituada por Chassot (2003), com a escola cumprindo seu papel social e o estudante conseguindo trazer o conhecimento científico para sua vida cotidiana.

## 4.1. Dia 1 - Roda de conversa e início do experimento

No primeiro encontro, é importante realizar uma roda de conversa com os alunos, buscando identificar as estruturas mentais já existentes sobre o tema “Importância da água e da luz para as plantas”. Pode-se lançar para o grupo as perguntas: 1) As plantas podem viver sem luz (sem sol?) 2) as plantas podem viver sem água? 3) Como você ou sua família cuida das plantas em sua casa? Falem tudo que sabem sobre a vida das plantas. Essa pergunta 3 promove a inclusão social do estudante ao trazer suas vivências para dentro do experimento, verificando na prática essas e os conceitos científicos trabalhados neste. E a cada fala deve-se estimular os alunos com perguntas: Como? Por quê? O que acontece? O que esse sol faz? Como essa água ajuda? O objetivo é estimular pensamentos e falas.

O(A) professor(a) poderá anotar as falas iniciais dos alunos, trazendo os seus conhecimentos sobre a importância da água e da luz para a vida das plantas, a fim de avaliar a possibilidade de serem construídos novos esquemas mentais durante a realização da sequência didática.

Após o término da roda de conversa, é importante apresentar o experimento prático com as 4 alfaces, mostrando as 4 juntas, explicando que são jovens de mesma idade, todas parecidas, cada uma em um vaso similar, plantadas com terra retirada do mesmo local e rica em nutrientes.

Faça uma divisão, a seu critério, dos alunos em dois grupos: Um será o grupo Sol que irá observar às alfaces, nos encontros, que receberão luz indireta do sol, por 12 h por dia, na sala dos professores ou em sala administrativa com entrada de luz solar e com segurança para o experimento.

E o outro grupo será o do Escuro, onde suas alfaces ficarão dentro de uma caixa de papelão com frestas vedadas por fita escura (e se possível a caixa ser colocada em armário trancado), onde as duas alfaces que ficarão sem luz (no escuro total) por cerca de 24 h por dia, só sendo trazidas para luz nos dias 2 e 3, onde ocorrem as observações dos alunos, por cerca de 45 min, somando o tempo individual dos dois grupos estudando suas duas alfaces e a comparação final de todas as alfaces lado a lado observando diferenças entre as alfaces de um grupo e do outro.

O professor deve escolher dois alunos com maior facilidade de escrita da sua sala de aula e colocar um em cada grupo, um como redator do grupo Sol, e o outro como redator do grupo Escuro. Ambos irão escrever o que os colegas de seu grupo observarem nas suas duas alfaces a cada dia, criando uma folha resumo para cada dia de encontro. É importante que o(a) professor(a) ajude cada grupo a identificar de forma fácil suas duas amostras de alface, se são do sol ou do escuro, em ambos os vasos de cada grupo e qual a que recebe água em cada grupo.

O(A) professor(a) deve manter presença constante nos grupos para que conversem e digam ao redator como enxergam as 4 mudas neste primeiro dia, e que o redator escreva as falas na folha resumo do Dia 1. Para finalizar o encontro do dia 1, após concluída a identificação que diferencia os vasos entre grupos, e dentro de cada grupo destaca a alface que receberá água no experimento. Ensine a um aluno de cada grupo como medir 50 ml de água e colocar no vaso de alface do seu grupo (identificado como recebedor de água).

### **Dicas**

1) O(A) professor(a) pode abordar a importância da água e da luz para a vida das plantas, e a ação conjunta de ambas, assim como a função da raiz, do caule e das folhas das mudas de alface, mas principalmente falar do papel do sol que fornece a energia necessária a planta produzir seu alimento, tanto no Dia 1, como também após as conclusões dos grupos nos dias 2 e 3. É importante que o professor traga no final deste dia 1, uma explicação sobre qual é a atuação da luz na vida da planta e o que ocorre quando não existe luz. É importante fornecer uma versão acessível da fotossíntese aos alunos para facilitar a compreensão do Dia 2 e do Dia 3.

2) Cada grupo deve adicionar água, em quantia de 50ml, ou conseguir um recipiente fixo e colocar uma quantia similar a esta.

3) Para a programação do(a) professor(a) das datas dos encontros, o intervalo entre o Dia 1 e o Dia 2, neste experimento pode ser um espaço de 2 dias e é possível ver perda de cor em uma folha de cada uma das 2 alfaces mantidas no escuro. E entre o Dia 2 e o Dia 3, recomenda-se um espaço de 4 dias (pois as datas eram as únicas disponíveis na agenda de final de ano da turma), e neste Dia 3 provavelmente será possível perceber nova perda de cor nas folhas de alfaces do escuro, assim como o

amolecimento da alface do sol que estava sem receber água indicando seu adoecimento por desidratação.

4) O(A) professor(a) deve avaliar em qual local as mudas ficarão guardadas com segurança. Nos intervalos entre os encontros, se possível, a sala dos professores é uma boa opção. Por exemplo as mudas que ficarão expostas à luz solar, podem ser colocadas próximas à janela, com um cartaz alertando sobre o experimento em andamento. As plantas que não ficarão expostas poderão ser mantidas em uma caixa de papelão, lacrando com fita, e podem também serem guardadas na sala dos professores ou em um armário fechado.

5) Esta sequência didática também interage com a alfabetização linguística, uma vez que cada grupo precisará escrever o resumo de cada dia. E a critério do(a) professor(a) pode ser envolvida também a Matemática nesta atividade, se usarmos régua para medir, em cada encontro, a altura e a largura das mudas de alface. Pode-se criar uma tabela para os estudantes anotarem todos os tipos de mudança que observam. Todas as mudanças também podem ser registradas no resumo de cada dia. Segue abaixo sugestões de tabelas para anotar alturas das plantas (com dados simulados) e saúde das plantas:

**Tabela de Alturas das Alfaces em (cm)**

<b>Dias</b>	<b>Grupo Sol</b>	<b>Grupo Sol</b>	<b>Grupo escuro</b>	<b>Grupo Escuro</b>
	Alface sem água (cm)	Alface com água (cm)	Alface com água (cm)	Alface sem água (cm)
Dia 1	6	6	6	6
Dia 2	7	8	9	7
Dia 3	5	9	10	8

**Tabela Saúde da planta**

Dias	Grupo Sol	Grupo Sol	Grupo escuro	Grupo Escuro
	Alface sem água (cm)	Alface com água (cm)	Alface com água (cm)	Alface sem água (cm)
Dia 1	saudável	saudável	saudável	saudável
Dia 2	Não saudável 1 folha branca	saudável	Não saudável 1 folha branca	Não saudável 1 folha branca
Dia 3	Não saudável murchou	saudável	Não saudável 2 folhas brancas	Não saudável 2 folhas brancas

6) É importante o(a) professor(a) observar e registrar as falas em grupo, assim como ensinar aos alunos a medirem os 50ml de água e observar se estão colocando na alface certa ao final de cada encontro. É importante ao aluno tocar a terra em todos os vasos, perceber as diferenças de altura, entre as mudas de alface, a perda de cor no início da morte das folhas, assim como a diferença de cores no solo das mudas.

7) É importante tirar fotos em todos os encontros: das mudas de alface nos grupos, dos resumos de cada Dia e do comparativo final entre as 4 mudas (tirar foto das 4 alfaces lado a lado). É interessante estimular os alunos a descreverem e explicarem novamente as diferenças entre as mudas de alface, colocando-as lado a lado (ver fotos das mudas na seção 4 do relato da aplicação piloto desta sequência didática, as fotos ajudam a revisão visual da turma nas reflexões entre os todos os encontros).

## 4.2. Dia 2 - Atividade prática: observação das alfaces

As mudas podem ser trazidas para a sala de aula, após transcorrido o intervalo de tempo mínimo de 2 dias. Os grupos podem se reunir novamente e passar a observar tudo o que ocorreu nas suas duas alfaces e comparar uma com a outra.



Cada aluno deve falar tudo que observa, tanto ele quanto os demais devem investigar e buscar explicar o que causou as mudanças, em cada uma das suas duas mudas de alface, e porque elas estão diferentes entre si. O redator deve anotar as falas do seu grupo no resumo do Dia 2.

O(A) professor(a) deve interagir, indo a cada grupo e verificando as conclusões a que chegaram. Caso haja mais a descobrir, estimule com perguntas. Ao final das falas e texto dos grupos, é importante emparelhar as 4 mudas para que os estudantes visualizem cada grupo por vez, assim como as diferenças entre os dois grupos. Pode-se estimular cada grupo a criar explicações. Após esta finalização do Dia 2, é importante acondicionar as mudas de alface em seus respectivos locais de luz ou escuro por mais 4 dias.

### **Dicas**

1) O ideal a partir do Dia 2 é que o(a) professor(a) escreva também um resumo das descobertas no quadro da sala (tirando uma foto, em seguida, para registro). Os alunos redatores poderão apresentar dificuldades de escrita rápida.

2) É importante questionar os alunos até que apareçam com a explicação certa sobre o que causou as mudanças. Caso só falem sobre a água lembrem a eles do escuro, que sem luz as folhas também morrem. A planta busca continuar subindo em busca da luz, a terra terá diferença de cor. A terra nos vasos sem água terá um tom mais claro, por exemplo.

## **4.3. Dia 3 - Reflexões finais**

As mudas devem ser trazidas para a sala de aula, após transcorrido o intervalo de tempo de 7 dias. Os grupos podem se reunir novamente e observar tudo o que ocorreu nas suas duas alfases, comparando-as. Cada aluno deve falar tudo que observa, tanto ele quanto os demais devem investigar e buscar explicar o que causou as mudanças, em cada uma das suas duas mudas de alface, e por que elas estão diferentes entre si. Pode-se solicitar ao redator que anote as falas do seu grupo no resumo do Dia 3. O(a) professor(a) pode chamar o grupo que deixou as plantas expostas à luz para explicar suas conclusões sobre o que causou as atuais condições

de saúde de suas alfaces. E na sequência o grupo que deixou as plantas no escuro total pode ser chamado para explicar a saúde atual de suas alfaces.

**Dica final:**

Elogie a turma, tire fotos de cada grupo com suas alfaces e uma de todos estudantes e professor(a) com as quatro alfaces.

## 5. Relato Sobre a Primeira Aplicação

Esta sequência didática é um produto educacional, originado na pesquisa de Mestrado da primeira autora (Faulstich, 2025). Nesta seção relatamos alguns resultados da primeira aplicação da sequência didática aqui proposta.

No primeiro encontro com a turma, foi realizada a roda de conversa, no qual foram realizadas as três perguntas: 1) As plantas podem viver sem luz (sem sol)? 2) As plantas podem viver sem água? 3) Como vocês ou suas famílias cuidam das plantas em suas casas? Falem tudo que sabem sobre a vida das plantas. Após cada fala, foram feitas novas perguntas: como? por quê? O que acontece? O que esse sol faz? Como essa água ajuda? Os estudantes relataram com mais detalhes suas experiências pessoais com os cuidados com plantas, assim como seus esquemas mentais. Dos 13 alunos, só um não gostava de falar, os outros 12 alunos participaram ativamente estimulados pela pergunta número três que faz a inclusão social do aluno e suas vivências fora da escola, com o experimento, através de suas falas era possível identificar esquemas mentais sobre plantas. Foram registrados 15 esquemas mentais envolvendo nosso tema da importância da água e da luz para a vida das plantas. Nas falas predominava a interação água e luz para a planta ser bonita. Porém não falaram da luz de forma individual.

Realizamos, após a roda de conversa, a apresentação do experimento prático com as quatro mudas de alface aos alunos, explicando que eram parecidas, de mesma idade, foram plantadas com terra do mesmo local e que iríamos fazer uma experiência com elas, onde estariam em diferentes condições de luz e água.

Dividimos a turma em dois grupos, que chamamos de grupo Sol e grupo Escuro. Cada grupo recebeu duas mudas de alface para observar nos encontros

seguintes. Dentro de cada um dos grupos mantive um aluno, indicado pela professora titular, para escrever os textos resumos de cada dia.

Expliquei que só uma muda de alface de cada grupo receberia 50 ml de água a cada encontro, por isso está teria prato de fundo na cor azul, e a sem água prato de fundo na cor preta. Solicitei que os grupos escrevessem um resumo de como estavam as quatro alfaces no primeiro encontro. Após a escrita resumo do Dia 1. Cada grupo colocou 50 ml de água na sua alface de prato azul.

As duas alfaces do grupo sol, foram levadas para o interior da sala dos professores, recebendo luz indireta do sol, que entrava pelas janelas, por período de cerca de 12h ao dia, considerando o nascer e o pôr do sol em dezembro de 2024. Estando as duas alfaces protegidas de ventos, chuvas e de estudantes de outras turmas. Fatores estes que poderiam causar alterações prejudiciais ao experimento.

As duas alfaces que ficaram em escuro total, colocamos em caixa de papelão, trancada no armário da sala da própria turma, do qual só a professora titular possuía a chave. Desta forma as duas alfaces do grupo escuro também estavam protegidas de fatores prejudiciais ao experimento.

Orientei aos alunos que cada grupo, nos encontros seguintes precisariam trazer suas duas alfaces para descobrir o que mudou nas duas alfaces, e por qual motivo. Explicando ao redator de seu grupo tudo o que perceberam de mudanças e qual fato gerou a mudança, para serem escritos os textos resumos dos respectivos dias .

E que depois todos os alunos iriam observar juntos às diferenças entre as quatro alfaces e buscar explicar quais os motivos de diferenças entre os dois grupos. O segundo encontro ocorreu após 2 dias de exposição às diferentes situações de luz e água de cada alface. As amostras foram trazidas por cada grupo, o Sol e o Escuro, estudaram as diferenças atuais entre elas.

O grupo Sol observou que a alface que recebeu luz e água estava saudável e maior que a alface que não recebeu água, cuja uma das folhas estava morrendo. Ao tocarem na terra que recebeu a água, o solo grudava um pouco no dedo e tinha cor escura. A terra da muda sem água estava bem clara. Puderam identificar que a falta de água dificultou o crescimento da alface que não recebeu água.

O grupo Escuro percebeu que a alface com água cresceu mais do que a sem água, mas que ambas apresentaram mudança de cor para branco em uma folha (antes todas verdes). Na comparação final entre os grupos, após muito estímulo de

perguntas um estudante percebeu que a falta de luz causou o adoecimento de folhas no grupo escuro, só então os demais estudantes perceberam também o fato. Observaram que a falta de luz do grupo escuro manteve o solo das suas alfaces mais escuro em relação ao grupo Sol. Os grupos conseguiram identificar corretamente as alterações e as causas. Porém houve dificuldade dos redatores de cada grupo em escreverem às observações percebidas nos Dia 2 e 3 pelos seus grupos nos textos resumos. No grupo escuro a dificuldade era menor a escrita era melhor. Para o redator do grupo sol houve maior dificuldade em escrever.

O terceiro encontro ocorreu após 4 dias do segundo. As três alfaces que não estavam nas condições favoráveis de água e luz apresentavam sinais de piora na saúde de suas estruturas, as do escuro agora já com uma segunda folha branca. E a do grupo sol que não recebia água murchou. Os alunos realizaram as comparações nos grupos e a comparação final das quatro mudas. Tanto no segundo encontro como no terceiro, a primeira autora desta sequência didática participou em cada grupo ouvindo o que observaram e estimulando a falarem como descobriram, e qual seria a causa da mudança na alface. Os alunos gostaram do experimento e aprenderam que as plantas adoecem mais rápido sem a luz. As mudas de alface foram dadas a quatro alunas. Todos os estudantes ganharam lápis com figuras coloridas, como forma de agradecimento e incentivo a serem sempre curiosos pesquisadores.

A fotografia do segundo dia exibe, à esquerda, as duas alfaces pertencentes ao grupo escuro, ambas apresentando uma folha esbranquiçada, bem como solos visivelmente mais escuros do que aqueles observados nas alfaces do grupo exposto ao sol, situadas à direita da imagem.

Figura 1 – Primeiro encontro com as quatro mudas de alface



Fonte: Faulstich (2025).

Figura 2 – Segundo encontro com as quatro mudas de alface



Fonte: Faulstich (2025).

Figura 3 – terceiro encontro (uma aluna saiu mais cedo com sua alface)



Fonte: Faulstich (2025).

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, Jan/Fev/Mar/Abr 2003.

PEREIRA, J. O. **Um estudo de caso sobre o ensino das partes das plantas nos anos iniciais a partir de uma sequência didática**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED), Pelotas-RS. 88 p.

PIAGET, J. **Epistemologia Genética**. Trad. Álvaro Cabral. 4 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012.

FAULSTICH, V. **Um estudo de caso sobre o ensino da importância da água e da luz para as plantas no ciclo de alfabetização em uma escola pública**. 2025. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED), Pelotas-RS.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2017.