

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O ensino das fases da
lua para alunos com
deficiência visual dos
anos iniciais

Juliana F. Bêta
Coutinho
Naiara Miranda Rust





SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O ensino das fases da lua para alunos com deficiência visual dos anos iniciais

Juliana Ferreira Bêta Coutinho

Naiara Miranda Rust



Instituto Benjamin Constant

Rio de Janeiro

2023



C871 COUTINHO, Juliana Ferreira Bêta

Sequência didática: o ensino das fases da lua para alunos com deficiência visual dos anos iniciais [recurso eletrônico] / Juliana Ferreira Bêta Coutinho; Naiara Miranda Rust. – Rio de Janeiro : Instituto Benjamin Constant / PPGEDV, 2024.

PDF; 1 MB
ISBN: 9786500947083

1. Astronomia - fases da lua. 2. Literatura. 3. Deficiência visual. 4. Ensino de ciências. 5. Recurso didático. I. Instituto Benjamin Constant. II. PPGEDV. III. Título.

CDD – 523.4

Ficha Elaborada por Edilmar Alcantara dos S. Junior. CRB/7: 6872

AGRADECIMENTOS

Registramos nossos agradecimentos ao Instituto Benjamin Constant, pelo programa de pós-graduação em ensino na temática da deficiência visual, pelo incentivo, apoio e por nos receber e concordar com o desenvolvimento dessa pesquisa. Agradecemos a professora e estudantes do 4º ano da referida instituição por participarem da pesquisa.

Sumário

APRESENTAÇÃO	6
Apresentação das autoras.....	8
A deficiência visual e o processo de ensino.....	9
Ensinar ciências por meio da literatura	9
Práticas de ensino sequenciadas	11
ESTRUTURA DAS AULAS	12
Encontro 1	12
Encontro 2	16
Encontro 3	19
Encontro 4	24
O QUE ESPERAMOS	26
REFERÊNCIAS.....	27

APRESENTAÇÃO

A Deficiência Visual (DV) pode ser compreendida sob vários aspectos diferentes, englobando não só a cegueira como também a baixa visão. A cegueira pode ser definida como uma disfunção grave de uma ou mais funções básicas da visão, resultando em perda ou redução da capacidade visual em ambos os olhos em caráter definitivo, afetando a capacidade de percepção da cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento. Já a definição de baixa visão, demonstra-se bastante complexa pela grande variedade e intensidade de comprometimento das funções visuais (CRÓS, 2006). Assim, a conceituação de pessoa com deficiência visual vai muito além de apenas definições numéricas e patológicas, deve-se levar em consideração a trajetória de vida, suas experiências e vivências de mundo.

No processo de ensino, é preciso considerar mais que os conceitos legais sobre a deficiência, é preciso entendermos que o sujeito com deficiência necessita de procedimentos e recursos diferenciados e esse é o caso da pessoa cega ou com baixa visão. É preciso considerá-la como um sujeito capaz, alguém que necessita que lhe seja oferecido recursos, estratégias e metodologias diferenciadas.

Diante das reflexões sobre o ensino da criança com DV, entende-se a relevância de o professor atuar com inovação e criatividade. As ações deste profissional, quando bem planejadas e sequenciadas, possibilitam a apreensão do conhecimento por parte dos alunos e a concretização da aprendizagem.

O material aqui apresentado trata-se de um produto educacional vinculado à dissertação “O ensino das fases da lua por meio da literatura para alunos com deficiência visual dos anos iniciais: despertando curiosidades”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual do Instituto Benjamin Constant, desenvolvida no período de 2021 a 2023.

Todas as pessoas podem “perceber o mesmo”, porém, a interpretação dessa percepção é diferente. Constrói-se, portanto, a necessidade de o professor, como o mediador do saber, fazer evoluir as interpretações a partir de cada conhecimento prévio dos alunos, permitindo que este caminho passe pelo



respeito à diversidade, à acessibilidade e que permeia todo o processo educativo, incluindo o desenvolvimento de objetos de aprendizagens.

Nesse sentido, acreditamos que a aplicação de uma Sequência Didática (SD) nos anos iniciais do Ensino Fundamental para alunos com DV tem potencial para despertar o interesse de participação das aulas e favorece a aprendizagem. Segundo Ugalde e Roweder (2020), as atividades organizadas em sequência didática, quando bem planejadas, trazem propostas ricas para se desenvolver em sala de aula, possibilitando o professor captar o conhecimento prévio do aluno, seu desempenho, além de visualizar o que ainda precisa ser trabalhado para que se concretize a aprendizagem.

Apresentação das autoras



Juliana Ferreira Bêta Coutinho é mestre em Ensino da temática da Deficiência visual pelo Instituto Benjamin Constant (2023); Especialista em psicopedagogia clínica e institucional pela universidade Estácio de Sá (2018); Especialista em Educação Especial (Deficiência Auditiva) pela UNIRIO (2010) licenciada em letras (português-literaturas) pela Universidade Estácio de Sá (2009). Professora de Educação Especial da Rede Municipal de Ensino de Japeri-RJ desde 2005 e professora de AEE da Rede Municipal de Ensino de Nova Iguaçu-RJ desde 2014.



Contato: beta.juliana@gmail.com



Naiara Miranda Rust é doutora em Ciências (Microbiologia) pelo Instituto de Microbiologia Paulo Góes (2012), mestre em Ciências Biológicas (Biofísica) pelo Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho na UFRJ (2008), graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2005). Professora EBTT do Instituto Benjamin Constant (IBC), lecionando na educação básica, pós-graduação lato sensu e stricto sensu. Possui experiência em Ensino de Ciências da Natureza, com ênfase em Educação Especial. Desenvolvimento de pesquisa e Investigação acerca do uso recursos acessíveis e metodologias ativas no ensino e na aprendizagem de Ciências para pessoas com deficiência visual (DV).



Contato: naiararust@ibc.gov.br

A deficiência visual e o processo de ensino

Segundo o documento *Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: deficiência visual* (BRASIL, 2001), tudo que a criança vidente compreende automaticamente pela visão, a criança com deficiência visual necessita vivenciar com seu próprio corpo, de forma integrada. Nesse sentido, é fundamental valorizar os demais sentidos da criança com DV.

A partir do exposto, entende-se que o processo educacional de uma criança com deficiência visual impõe ao professor profundo conhecimento pedagógico e grande poder criativo, ele precisa aprender a desenvolver e criar uma práxis pedagógica que impulse o desenvolvimento de todos.

No âmbito educacional, as formas de aprendizado dos alunos são diversas e, em se tratando do ensino para alunos com DV, quanto mais forem os modos de disponibilização do conteúdo, maiores serão as possibilidades de compreensão do que se pretende ensinar.

A garantia de acesso a metodologias diferenciadas aos alunos com DV está prevista em documentos legais, dentre eles, destacamos a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) ou Estatuto da pessoa com Deficiência, LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que em seu artigo nº 74 determina que:

É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida. (BRASIL, 2015)

Não se pode deixar de considerar as especificidades de cada aluno antes de adquirir, priorizar ou providenciar um ou outro recurso de apoio. Os professores que têm estudantes com deficiência visual devem buscar estratégias e atividades pedagógicas que atendam às necessidades de todos e de cada estudante em específico, possibilitando a interação entre eles.

Ensinar ciências por meio da literatura

Ensinar ciências por meio da literatura é importante por entender-se que a ciência é a base da vida. Estamos rodeados por ciência, e isso é pouco percebido no cotidiano dos espaços escolares. É como se os conceitos científicos ensinados na escola estivessem distantes daquilo que os alunos vivenciam no dia a dia. Mas na

verdade não é assim, pois os conteúdos e conceitos abordados nas escolas estão permeados nos mais variados textos com que os sujeitos interagem na vida.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Para orientar a elaboração dos currículos de ciências, as aprendizagens essenciais a ser asseguradas nesse componente curricular foram organizadas em três unidades temáticas que se repetem ao longo de todo o Ensino Fundamental.

Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. (BRASIL, 2018, p. 328).

O documento ainda afirma que os estudantes dos anos iniciais se interessam com facilidade pelos objetos celestes, muito por conta da exploração e valorização dessa temática pelos meios de comunicação, brinquedos, desenhos animados e livros infantis. Dessa forma, a intenção é aguçar ainda mais a curiosidade das crianças pelos fenômenos naturais e desenvolver o pensamento espacial a partir das experiências cotidianas de observação do céu e dos fenômenos a elas relacionados. (BRASIL, 2018, p. 328)

Sobre o ensino das fases da lua, a BNCC traz como habilidade principal “a importância de associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas” (BNCC, 2018, p. 341).

No que tange à língua portuguesa, o contato dos estudantes com diversos gêneros textuais é significativamente maior e os direciona para novas experiências. Assim, os jovens fazem uso dos conhecimentos linguísticos adquiridos até então e passam a fazer uso de outros gêneros textuais mais ligados a vida pública, ao campo da vida pessoal, a formação cidadã, dentre outros. Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017, p. 138) enfatiza que os conhecimentos

sobre a língua, os processos de significação e a produção de significados, além da norma-padrão não devem ser trabalhados de forma dissociada das práticas de linguagem do dia a dia, mas devem corresponder e proporcionar uma reflexão a respeito do funcionamento da língua no contexto de uso.

Práticas de ensino sequenciadas

A sequência didática é composta por atividades desenvolvidas sequencialmente de modo a permitir um maior aprofundamento do conteúdo por meio de uma explanação mais completa, utilizando várias estratégias de ensino. Essas estratégias podem compreender aulas práticas, atividades experimentais, pesquisas estruturadas, trabalhos de campo, entre outros, que proporcionam aos alunos um aprofundamento crescente e mais dinâmico do tema estudado. O aluno discutirá o tema ao longo de um determinado tempo de forma gradual, aprofundando e se familiarizando a cada etapa, apropriando dos conceitos de forma mais espontânea. Além disso, o professor pode acompanhar o desempenho dos alunos de forma minuciosa, respeitando a capacidade de cada aluno em alcançar a aprendizagem significativa. (KOBASHIGAWA et.al, 2008).

O Produto Educacional “Sequência Didática no ensino das fases da lua para alunos com deficiência visual dos anos iniciais” consiste em sugestões de atividades sobre as fases da lua, que foram elaboradas tendo como base a literatura infantil, para serem trabalhadas com alunos com DV do 4º ano do EF I. Esperamos que esse material didático sirva de apoio para ajudar os professores, especialistas e/ou generalistas, a aplicarem esse conteúdo de ciências para alunos com DV, conectado com diferentes gêneros textuais e variados recursos acessíveis. Esperamos ainda, que o PE sirva de inspiração dos profissionais de educação para a elaboração de SD e/ou recursos para outros conteúdos, outros anos de escolaridade e, principalmente, para turmas regulares com alunos incluídos.

Acreditamos que a aplicação de uma Sequência Didática (SD), nos anos iniciais do Ensino Fundamental, para alunos com DV tem potencial para despertar o interesse de participação das aulas e favorece a aprendizagem. Assim, para este manual, a sequência didática foi organizada em forma de quatro encontros com a turma em que a pesquisa foi desenvolvida.

ESTRUTURA DAS AULAS

A proposta é que a sequência seja desenvolvida em quatro encontros semanais, a fim de proporcionar uma regularidade na construção do conhecimento. A seguir são apresentados os quatro planos para direcionamento das aulas para a proposta de sequência didática sobre as fases da lua. Cabe ressaltar que o planejamento é flexível e pode ser adaptado de acordo com a realidade do local de desenvolvimento.

Encontro 1

Tema	Lua poética, a lenda da Vitória-régia
Duração	1 h 30
Objetivos	1- Sondar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a lenda. 2- Apresentar aos alunos o gênero textual lenda. 3- Discutir sobre a lua poética e a lua satélite da terra.
Recursos Utilizados	Texto em tinta com fonte ampliada e em braille sobre a lenda da Vitória-régia, massa de modelar, modelo de Vitória-régia, lua e da indígena feitos em amigurumi, tela de desenho para cegos, giz de cera, folha branca, canetinha de diferentes cores.



Imagem da Vitória-Régia de amigurumi e de massinha produzida pelos alunos

Atividades propostas:

- ➡ 1- Inicie a sua aula fazendo questionamentos aos alunos sobre a temática apresentada. Como por exemplo: vocês já ouviram falar de lendas? Sabem o que é? Conhecem a lenda da Vitória-régia?

- ➡ 2- Após a sondagem inicial dos conhecimentos dos alunos e esclarecimentos das possíveis dúvidas, distribua os textos contendo a lenda. O professor deve atentar-se para a condição visual de cada aluno. Os alunos cegos precisam receber textos em braille, enquanto os alunos com BV precisam receber textos com fonte sem serifa e ampliada. O tamanho da fonte deverá ser previamente sondado pelo professor, uma vez que há variação entre os alunos. Durante a leitura do texto, discuta sobre os conceitos apresentados e dê significados a palavras que podem ser desconhecidas pelos alunos. O texto pode ser lido de forma coletiva.

LENDA DA VITÓRIA RÉGIA

Conta a lenda que uma bela índia chamada Naiá apaixonou-se por Jaci (a Lua), que brilhava no céu a iluminar as noites. Nos contos dos pajés e caciques, Jaci de quando em quando descia à Terra para buscar alguma virgem e transformá-la em estrela do céu para lhe fazer companhia. Naiá, ouvindo aquilo, quis também virar estrela para brilhar ao lado de Jaci. Durante o dia, bravos guerreiros tentavam cortejar Naiá, mas era tudo em vão, pois ela recusava todos os convites de casamento. E mal podia esperar a noite chegar, quando saía para admirar Jaci, que parecia ignorar a pobre Naiá. Mas ela esperava sua subida e sua descida no horizonte e, já quase de manhãzinha, saía correndo em sentido oposto ao Sol para tentar alcançar a Lua. Corria e corria até cair de cansaço no meio da mata. Noite após noite, a tentativa de Naiá se repetia. Até que ela adoeceu. De tanto ser ignorada por Jaci, a moça começou a definhar. Mesmo doente, não havia uma noite que não fugisse para ir em busca da Lua. Numa dessas vezes, a índia caiu cansada à beira de um igarapé. Quando acordou, teve um susto e quase não acreditou: o reflexo da Lua nas águas claras do igarapé a fizeram exultar de felicidade! Finalmente ela estava ali, bem próxima de suas mãos. Naiá não teve dúvidas: mergulhou nas águas profundas e acabou se afogando. Jaci, vendo o sacrifício da índia, resolveu transformá-la numa estrela incomum. O destino de Naiá não estava no céu, mas nas águas, a refletir o clarão do luar. Naiá

virou a Vitória Régia, a grande flor amazônica das águas calmas, a estrela das águas, tão linda quanto as estrelas do céu e com um perfume inconfundível. E que só abre suas pétalas ao luar.

Fonte: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Disponível em: https://www.ufmg.br/cienciaparatodos/wp-content/uploads/2012/06/leituraparatodos/Textos-Leitura-Etapa-3-e-4/e34_60-lendadavitoriaregia.pdf

➡ 3- Uma sugestão é fazer uma representação dos personagens da lenda, como por exemplo modelos feitos em amigurumi da indígena Naiá, da Lua Jaci e da Vitória-régia. O professor deverá auxiliar o aluno na exploração do material indicando cada parte, por exemplo, deverá destacar as crateras da lua, as partes da flor e da folha da Vitória-régia e as partes da indígena. Caso o professor não tenha acesso a amigurumi, poderá utilizar esses modelos produzidos em outro material, como por exemplo pode usar uma boneca e vesti-la de indígena, para representação da lua pode ser usado bola de isopor e revesti-la com massinha comum ou de E.V.A e a folha e flor da vitória régia também podem ser feitas com massinha.

Figura 1 - Modelos feitos em amigurumi



A: Indígena Naiá; B: Lua Jaci; C: Vitória-régia; D: Flor da vitória-régia

Fonte: Arquivo pessoal da autora

Descrição da imagem: Quatro objetos feitos de crochê, sobre uma mesa, cada um deles identificados, sendo A: Indígena Naiá; B: lua Jaci; C: Vitória Régia e D: Flor da vitória Régia

➡ 4- Entregue aos alunos a massa de modelar nas cores verde, rosa e amarelo para que possam elaborar os seus próprios modelos de Vitória-régia, tendo como base de inspiração as características apresentadas no texto e o modelo de amigurumi. O objetivo dessa atividade é estimular o manuseio de diferentes texturas e a percepção da representação da Vitória-régia. Também compreender como o indivíduo cego e com baixa visão percebem o material tridimensional, através das similaridades e das disparidades. Durante o desenvolvimento da atividade, o docente pode sondar os alunos sobre o conhecimento de alguma música e/ou poema ou alguma outra curiosidade sobre a lua, com intuito de saber se os alunos conhecem outros gêneros textuais, para a participação das próximas aulas.

➡ 5- Finalize a aula com um desenho, sobre a lenda, elaborado pelos alunos, para avaliar o desenvolvimento da criatividade, dos conceitos de forma e espaço e de representações mentais sobre a história e entender como o aluno com deficiência visual percebe o material bidimensional. Entregue aos alunos cegos folha de papel branco, giz de cera e uma tela de desenho, que é construída com uma tela de nylon colada em uma base de papel paraná e para desenhar, deve-se colocar o papel ofício bem fixado e escrever com lápis de cera com força, dessa forma, o desenho ficará em alto relevo, onde o aluno perceberá o que desenhou tateando. Para os alunos BV entregue folha de papel branco, canetinha e lápis de cor.

Figura 2 – Prancha telada para desenho



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Encontro 2

Tema	Curiosidades da lua, vídeo “Quatro Luas para Luna”.
Duração	2 h 30
Objetivos	1- Apresentar aos alunos o gênero textual vídeo. 2- Ampliar os conhecimentos sobre a lua e suas fases, de forma lúdica.
Recursos Utilizados	Vídeo disponível no YouTube, do desenho: O Show da Luna , episódio “ Quatro Luas para Luna ”, roteiro de audiodescrição do vídeo, bolas de isopor (tamanho de 75 mm), massa de E.V.A., fonte luminosa (luminária ou lanterna) e recursos humanos (os alunos).

Atividades propostas:

➡ 1- Leve os alunos para uma sala onde possa ser transmitido o vídeo “Quatro Luas para Luna”, explique o que será apresentado e do que se trata o filme. Durante a exibição do vídeo é importante a realização de audiodescrição (AD) simultânea para os alunos cegos. O roteiro de AD deve ser preparado previamente pelo professor e, se possível, revisado por uma pessoa cega. Antes de iniciar o vídeo, apresente os personagens, descrevendo cada um deles. As falas do roteiro devem ser inseridas no momento oportuno do vídeo, ou seja, em momentos de silêncio ou entre as falas dos personagens, de forma a não atrapalhar a compreensão dos alunos.



Imagem da Lua amigurumi e de massa de EVA com isopor produzida pelos alunos

Roteiro de audiodescrição “Quatro Luas para Luna”.

Minutagem	Descrição
0:38	Em letras verdes “Quatro Luas para Luna”.
0:46	Noite, Luna no quarto deitada na cama.
01:16	Luna acende o abajur.
01:23	Luna, Júpiter e Cláudio na cama.
02:06	Luna desenha na janela com canetinha o contorno da lua cheia.
02:53	Ela abre o KA.
03:00	Com o KA, Júpiter observa a lua cheia.
04:25	Luna, Cláudio e Júpiter fazem um experimento com uma lanterna para entenderem as fases da lua.
06:34	No espaço sideral.
07:48	Sol e lua giram em volta da terra.
08:08	Luna, Cláudio e Júpiter flutuam e dançam.
08:28	Luna olha a imagem das fases da lua no KA.
08:47	No quarto, Luna, Júpiter e Cláudio brincam de girar.
09:13	Dia, eles lancham.
09:37	No jardim.
10:04	Noite.

➡ 2- Após a apresentação do vídeo, faça uma roda de conversa que aborde as curiosidades sobre a lua e conduza os alunos a lembrarem das curiosidades dos personagens do desenho sobre a lua.

➡ 3- Com o objetivo de concretizar os conceitos apresentados no vídeo, o entregue aos alunos massa de E.V.A. na cor branca e bola de isopor, no tamanho de 75 mm, para que seja construída a lua na fase cheia. A cor branca irá representar a parte iluminada da lua. Incentive os alunos a representarem as crateras da lua. É importante nesse momento retomar o modelo que foi feito de amigurumi ou de outro material conforme a escolha que tenha tido, para facilitar a realização dessa atividade.

➡ 4- Use luz através de uma luminária ou lanterna para caracterizar (ou representar) a iluminação do sol no satélite Lua e no Planeta Terra e os próprios alunos nessas representações com o objetivo de compreender que a luz refletida é o que nos permite enxergar a lua.

Figura 3: Materiais para a produção da representação da lua cheia



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Descrição da imagem: Três objetos apresentados, cada um deles identificados, sendo A: Bola de isopor na medida de 75 mm; B: massinha de E.V.A na cor branca embalada; C: massinha de E.V.A na cor branca, fora da embalagem.

Encontro 3

Tema	As fases e as faces da lua.
Duração	2 h 30
Objetivos	<p>1- Realizar a leitura de um texto ou um livro de literatura infantil que aborde o tema as fases da lua e converse com os alunos sobre o tema abordado. A sugestão é o livro: “Todas as fases da lua”, de Fabiana Beghini.</p> <p>2- Apresentar aos alunos <i>Thermoform</i> da representação da Terra, Sol e Lua ou faça um material com as imagens texturizadas.</p> <p>3- Levar os discentes para conhecerem alguma maquete da lua, com o objetivo de conhecerem algumas curiosidades, como a falta de atmosfera, razão pela qual os meteoros colidem com a lua, as crateras na lua e sua relação com os meteoros, os mares existentes e as faces do satélite natural da Terra. A maquete do Instituto Benjamin Constant fica disponível para visitação, quando agendado. Caso algum professor tenha interesse em realizar essa etapa da SD, mas tenha dificuldade ao acesso dessa maquete do IBC, poderá construir com os próprios alunos uma maquete tridimensional menor com recursos de baixo custo acessíveis. Uma sugestão é usar bola de isopor de 250 mm cortada ao meio e revestir com massa de EVA, nas cores branca ou bege e azul.</p>
Recursos Utilizados	Livro “Todas as fases da lua”, de Fabiana Beghini e Frederico Beghini, coleção universo, editora Miguilim, ano 2014; Thermoform ou material texturizado com

	as representações da Terra, Sol e Lua e maquete das faces da lua.
--	---

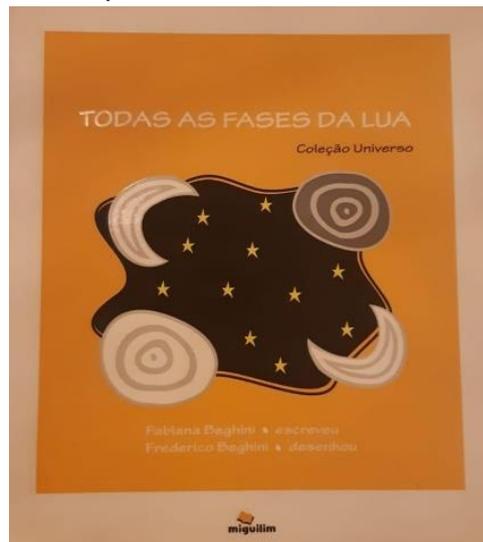


Duas imagens; 1. Mãos tocando a Maquete da Lua; 2. Mãos seguram um livro, na capa, as fases da lua

Atividades propostas:

➡ 1. Realize a contação de história do livro: Todas as fases da Lua, que traz uma explicação simples para crianças sobre a lua cheia, minguante, crescente e nova. Em cada página, faça perguntas para que os alunos participem, de forma coletiva, com o objetivo de enriquecer a narrativa.

Figura 4- Capa do livro Todas as fases da lua.



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Descrição da imagem: Capa de livro com desenhos representando as quatro fases da lua e estrelas. Há a seguinte descrição: Todas as fases da lua- Coleção universo, Fabiana Beghini, escreveu e Frederico Beghini, desenhou.

Figura 5 - Uma das páginas do livro.



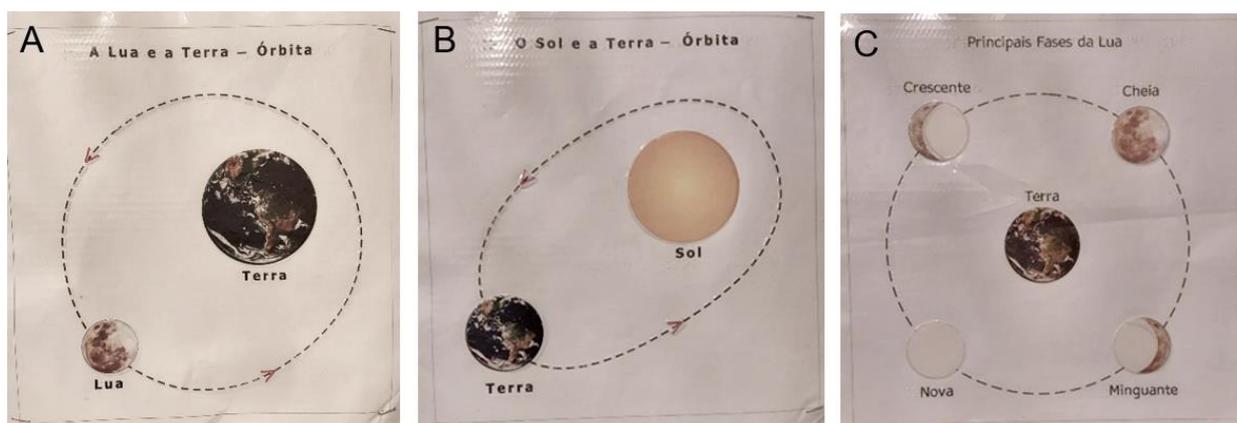
Fonte: Arquivo pessoal da autora

Descrição da imagem: Um livro aberto com duas páginas. A primeira com o seguinte texto: De sete em sete dias, a lua troca de fase, nova, crescente, cheia, minguante. Na outra página desenhos representando as quatro fases da lua e estrelas.

➡ 2. Após a leitura do livro Todas as fases da lua e das intervenções dos alunos, apresente três pranchas em *thermoform*: A Lua e a Terra - órbita (figura 8A), O sol e a Terra – órbita” (figura 8B), e as Principais fases da lua (figura 8C). Esses recursos são produzidos pelo setor de produção de materiais do IBC e tem por objetivo fazer uma ilustração de alguns conceitos, nesse caso a órbita da lua e da terra, a órbita do

sol e da terra e as quatro principais fases da lua. Auxilie o aluno a explorar o material, que é em relevo e ampliado, conforme apresentado na figura 8, e fazer a descrição das imagens, com o objetivo de permitir o aluno juntar essa descrição ao material apresentado para que ele forme a imagem mental do conceito. O professor poderá adquirir esse material gratuitamente de acordo com as informações no site do IBC.

Figura 6 - Materiais táteis produzidos em Thermoform



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Descrição da imagem: Três *Thermoforms* dispostos um ao lado do outro, identificados com as letras A,B e C na sequência. A - Órbita da Lua e Terra; B - Órbita do Sol e Terra; C - Principais fases da lua.

➡ 3. Visite o acervo do IBC se encontra a maquete da lua, com o objetivo de conhecer algumas curiosidades, como a falta de atmosfera, razão pela qual os meteoros colidem com a lua, as crateras na lua e sua relação com os meteoros, os mares existentes e as faces do satélite natural da Terra. Caso algum professor tenha interesse em realizar essa etapa da SD, mas tenha dificuldade ao acesso dessa maquete do IBC, poderá construir com os próprios alunos uma maquete tridimensional menor com recursos de baixo custo acessíveis. Uma sugestão é usar bola de isopor de 250 mm cortada ao meio e revestir com massa de EVA, nas cores branca ou bege e azul.

Figura 7 – Maquete tátil das duas faces da lua expostas na Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado (DPME) do IBC.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Descrição da imagem: Duas imagens com as faces da lua. A primeira é uma metade da lua representando uma de suas faces e crateras. A segunda a outra metade representando a outra face da lua, com crateras, mares e oceanos, os quais estão etiquetados para identificação. O material tem um suporte giratório de madeira para facilitar o manuseio e as duas faces da lua tátil ficam sobre uma mesa preta para contrastar com a pintura em bege claro na maior parte do material.

Encontro 4

Tema	Produção textual, culminância
Duração	2 h 30
Objetivos	1- Produzir uma poesia de forma coletiva, sobre as fases da lua e suas curiosidades a partir do que aprenderam ao longo dessa sequência didática.
Recursos Utilizados	folha branca, círculos de papéis texturizados preto e branco, máquina braille, lápis 6b, lápis de cor, caneta hidrocor, giz de cera e os alunos.



Imagem da ilustração e produção textual de uma aluna.

Atividades propostas:

- ➡ 1. Converse com os alunos sobre tudo que aprenderam nos encontros anteriores, sobre o conteúdo a lua e suas fases, e registre palavras e frases ditas por eles.

- ➡ 2. Leia para os alunos as palavras e frases registradas e a partir de todas as informações trabalhadas, sobre tudo que aprenderam, de forma coletiva, a turma produzirá um texto ou uma poesia para culminar o tema estudado.

- ➡ 3. Distribua folha branca e peça que cada discente escreva um trecho do texto criado em conjunto, sobre as quatro principais fases da lua, e ilustre o trecho escolhido podendo usar círculos de papéis texturizados, nas cores preta e branca ou desenho e pintura com giz de cera, lápis de cor e canetas hidrocor, por exemplo. Os alunos com BV podem escrever com lápis 6b e os alunos cegos com a máquina braille ou reglete.

Figura 8 – Recursos utilizados para a atividade de produção textual



Fonte: Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Descrição da imagem: Figura A: Uma caixa de lápis de cor, uma caixa de giz de cera e uma caixa de canetas hidrográficas. Figura B: Uma máquina braille. Figura c: lápis 6B. Figura D: cola branca, círculos de papéis texturizados nas cores branca e preta texturizados cortados em círculo e estrelinhas na cor amarela.

O QUE ESPERAMOS

Esperamos que este produto educacional contribua para nortear professores na abordagem do conteúdo “as fases da lua” para alunos com deficiência visual, no contexto do Ensino Fundamental I. A finalidade do material é colaborar para construção de conhecimentos, na formação de conceitos sobre o tema, por meio de uma sequência de atividades utilizando recursos acessíveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) Brasília, 2015.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 13 de setembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 13 de março de 2023.

Brasil. (2001). **Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: deficiência visual**. Marilda Moraes Garcia Bruno, Maria Glória Batista da Mota em colaboração com o Instituto Benjamin Constant. Brasília: MEC/SEESP. (vol. 1, 2 e 3)

BEGHINI, Fabiana e BEGHINI, Frederico. **Todas as Fases da Lua**: coleção universo. Belo Horizonte: Miguilim, 2014.

CRÓS, Chimênia Xavier et al. Classificações da deficiência visual: compreendendo conceitos esportivos, educacionais, médicos e legais. **Revista Digital. Buenos Aires**, n. 93, 2006. Em: <http://www.efdeportes.com/efd93/defic.htm>. Acesso em 10 de abril de 2023.

UGALDE, Maria Cecília Pereira; ROWEDER, Charlys. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 6, p. e99220-e99220, 2020.

KOBASHIGAWA, A. H. et al. Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. IV Seminário Nacional ABC na Educação Científica. São Paulo, p. 212-217, 2008