

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA TEMÁTICA DA DEFICIÊNCIA VISUAL
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO NA TEMÁTICA DA DEFICIÊNCIA
VISUAL

JULIANA FERREIRA BÊTA COUTINHO

**O ensino das fases da lua por meio da literatura para
alunos com deficiência visual dos anos iniciais:
despertando curiosidades**

Rio de Janeiro

2023

JULIANA FERREIRA BÊTA COUTINHO

**O ensino das fases da lua por meio da literatura para
alunos com deficiência visual dos anos iniciais:
despertando curiosidades**

Texto de dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual do Instituto Benjamin Constant como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino na Temática da Deficiência Visual.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Naiara Miranda Rust

Rio de Janeiro

2023

C871 **COUTINHO, Juliana Ferreira Bêta**

O ensino das fases da lua por meio da literatura para alunos com deficiência visual dos anos iniciais [recurso eletrônico] / Juliana Ferreira Bêta Coutinho. – Rio de Janeiro : Instituto Benjamin Constant / PPGEDV, 2024.

Arquivo digital; PDF
Orientadora: Profª. Drª. Naiara Miranda Rust

1. Astronomia. 2. Fases da Lua. 3. Deficiência visual. 4. Literatura. 5. Ensino de Ciência. 6. Trabalho acadêmico. 7. Dissertação. 8. PPGEDV. I. Título.

CDD – 523.40871

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

JULIANA FERREIRA BÊTA COUTINHO

O ensino das fases da lua por meio da literatura para alunos com deficiência visual dos anos iniciais: despertando curiosidades

Texto de dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual do Instituto Benjamin Constant como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino na Temática da Deficiência Visual.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Naiara Miranda Rust (Presidente da banca e orientadora)

Prof^a. Dra. Márcia de Oliveira Gomes (Membro Interno ao PPGEDV- IBC)

Prof. Dr. Rodrigo Agrellos Costa (Membro Externo ao PPGEDV- IBC)

Prof^a. Dra. Morgana Ribeiro dos Santos (Membro Suplente)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar, por me abençoar em cada detalhe e me dar força, saúde e perseverança em minha trajetória.

Aos meus pais, Antônio Carlos Bêta e Jussara Ribeiro Ferreira, por sempre estarem dispostos em me ajudar e por suas palavras de conforto nas horas de desânimo.

Ao meu filho Davi Bêta Coutinho e ao meu marido Ricardo da Silva Coutinho que me impulsionam a vencer os desafios diários, com todo carinho, apoio e paciência.

À minha irmã, Angélica Ferreira Bêta Monteiro, que fez surgir os verdadeiros motivos deste estudo.

À minha orientadora, Dra. Naiara Miranda Rust pela confiança.

Aos queridos colegas do mestrado que me apoiaram em vários momentos e pelo companheirismo durante esses dois anos.

Aos professores pela disponibilidade e colaboração no enriquecimento da discussão proposta neste trabalho.

Ao Instituto Benjamin Constant, por ter tornado esta pesquisa possível.

“O seu Sol nunca se porá, e a sua lua nunca desaparecerá, porque o Senhor será a sua luz para sempre, e os seus dias de tristeza terão fim.” (Isaías 60:20 NVI)

Lista de abreviaturas e siglas

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

AEE – Atendimento Educacional Especializado

TA – Tecnologia Assistiva

SRMs – Sala de Recursos Multifuncionais

PE – Produto Educacional

SD – Sequência Didática

IBC – Instituto Benjamin Constant

BV – Baixa Visão

DV – Deficiência Visual

UNESA - Universidade Estácio de Sá

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

PNE - Plano Nacional de Educação

Lista de ilustrações

Figura 1 - Fachada principal do IBC	32
Figura 2 - Sala de aula da turma do 4º ano.....	32
Figura 3 - Lenda da vitória-régia contada para os alunos	36
Figura 4 - Modelos feitos em amigurumi	37
Figura 5 - Tela de desenho para cegos.....	38
Figura 6 - Materiais para a produção da representação da lua cheia.....	40
Figura 7 - Capa do livro Todas as fases da lua.	41
Figura 8 - Uma das páginas do livro.....	42
Figura 9 - Materiais táteis produzidos em Thermoform	43
Figura 10 - Maquete tátil das duas faces da lua	43
Figura 11 - Recursos utilizados para a atividade de produção textual	45
Figura 12 - Alunos produzindo a vitória-régia com massinha.....	67
Figura 13 - Alunos apresentando sua produção da vitória-régia e comparando com a representação de amigurumi.	67
Figura 14 - Desenho do aluno Tim sobre a lenda da vitória-régia.....	68
Figura 15 - Desenho do aluno Thor sobre a lenda da vitória-régia.	68
Figura 16 - Desenho da aluna Sol sobre a lenda da vitória-régia.....	69
Figura 17 - Desenho do aluno Enri sobre a lenda da vitória-régia.	70
Figura 18 - Alunos assistindo o vídeo “Quatro luas para Luna” no auditório do IBC.	76
Figura 19 - Alunos comparando sua produção da representação da lua cheia com a de amigurumi.....	78
Figura 20 - Alunos representando a lua, o sol e o Planeta Terra.	80
Figura 21 - Alunos ouvindo a contação de história do livro “Todas as fases da lua”.	85
Figura 22 - Aluno Enri tateando o <i>Thermoform</i>	86
Figura 23 - Alunos tateando a maquete tátil das duas faces da lua.	87
Figura 24 - Estrofe da poesia feita pela aluna Sol.....	92
Figura 25 - Estrofe da poesia feita pela aluna Yara.....	93
Figura 26 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Tim	93
Figura 27 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Thor.....	94
Figura 28 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Enri.....	94

Figura 29 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Brás.....	95
Figura 30 - Alunos ilustrando trechos da poesia criada em grupo.....	95

Lista de quadros

Quadro 1 - Perfil dos alunos.....	31
Quadro 2 - Pontos mais relevantes da entrevista semiestruturada com a professora.	47
Quadro 3 - Principais episódios do encontro 1 – Lua poética, a lenda da vitória-régia.	58
Quadro 4 - O resultado dos desenhos.....	70
Quadro 5 - Principais episódios do encontro 2 – Curiosidades da lua, vídeo “Quatro Luas para Luna”.	71
Quadro 6 - Principais episódios do encontro 3 – As fases e as faces da lua. ..	81
Quadro 7 - Principais episódios do encontro 4 – Produção textual, culminância	89

Resumo

A presente pesquisa aborda o ensino do tema “a lua e suas fases”, vinculando o ensino de ciências à literatura, por meio de uma sequência didática, para alunos com deficiência visual dos anos iniciais. Para se construir os aspectos teóricos e práticos essenciais neste estudo, foram investigados: a deficiência visual e o processo de ensino; os recursos pedagógicos acessíveis; as práticas de ensino sequenciadas e o ensino de ciências por meio da literatura. Os sujeitos participantes desta pesquisa foram alunos de uma turma do 4º ano do ensino fundamental do Instituto Benjamin Constant, instituição especializada nas questões da deficiência visual, localizada no Rio de Janeiro e a professora regente. A abordagem metodológica utilizada foi a pesquisa qualitativa do tipo observação participante e, como método de coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada, gravação de áudio e vídeo e anotações em caderno de campo. Para as atividades sequenciadas, buscou-se unir os conceitos de ciências da natureza sobre as fases da Lua fazendo uso da literatura infantil, mediante a utilização de diferentes gêneros textuais e recursos didáticos acessíveis, proporcionando aos estudantes cegos e com baixa visão acesso ao conteúdo trabalhado de forma mais equânime. Assim, os principais resultados dos encontros realizados durante esta pesquisa, indicam que as atividades da sequência didática contribuem para incentivar a participação dos alunos, a despertar suas curiosidades e questionamentos e o interesse pela aprendizagem, com o avanço progressivo dos conhecimentos sobre os conceitos científicos. Salienta-se que o ensino de ciências sequenciado para alunos com deficiência visual requer que o professor assuma o seu papel de mediador, exigindo a compreensão de que os alunos dos anos iniciais têm o direito ao acesso à cultura científica. Pretende-se com essa pesquisa e com o produto educacional produzido a partir dela, que é um manual de aplicação da sequência didática aqui utilizada, inspirar os docentes a desenvolverem práticas inclusivas que envolvam a literatura e a utilização de recursos acessíveis a diversos conteúdos.

Palavras-chave: Cegueira e baixa visão. Literatura. Ensino de ciências. Sequência didática.

Abstract

This research addresses the teaching of the theme “the moon and its phases”, linking the teaching of science to literature, through a didactic sequence, for students with visual impairments in the early years. To construct the essential theoretical and practical aspects of this study, the following were investigated: visual impairment and the teaching process; accessible teaching resources; sequenced teaching practices and science teaching through literature. The subjects participating in this research were students from a 4th year elementary school class at the Benjamin Constant Institute, an institution specializing in issues of visual impairment, located in Rio de Janeiro, and the regent teacher. The methodological approach used was qualitative research of the participant observation type and as a data collection method, we opted for semi-structured interviews, audio and video recording and notes in a field notebook. For the sequenced activities, we sought to unite the concepts of natural sciences about the phases of the Moon using children's literature, through the use of different textual genres and accessible teaching resources, providing blind students and those with low vision access to the work content. more equitably. Thus, the main results of the meetings held during this research indicate that the activities of the didactic sequence contribute to encouraging student participation, awakening their curiosities and questions and interest in learning, with the progressive advancement of knowledge about scientific concepts. It should be noted that sequenced science teaching for students with visual impairment requires the teacher to assume his role as mediator, demanding the understanding that students in the early years have the right to access scientific culture. The aim of this research and the educational product produced from it, which is a manual for applying the didactic sequence used here, is to inspire teachers to develop inclusive practices that involve literature and the use of resources accessible to different contents.

Key words: Blindness and low sight. Literature. Teaching Science. Sequential teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Apresentação.....	11
1.2 Por onde iniciamos	12
1.3 Justificativa	14
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.3.3 Organização do texto.....	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1 A deficiência visual e o processo de ensino.....	17
2.2 Recursos pedagógicos acessíveis.....	20
2.3 Práticas de ensino sequenciadas	24
2.4 Ensinar ciências por meio da literatura	25
3 CAMINHO METODOLÓGICO	29
3.1 Caracterização da pesquisa.....	29
3.2 Local da pesquisa e os participantes	30
3.3 Etapas da pesquisa	32
4 PRODUTO EDUCACIONAL.....	33
4.1 Descrição das atividades da sequência didática.....	35
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	46
5.1 A entrevista com a professora	46
5.2 Os encontros com os alunos.....	56
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICES.....	105
ANEXO.....	113

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Minha caminhada profissional teve início em 2005 quando iniciei a licenciatura em Letras – Português e Literaturas. Nesse mesmo ano, fui admitida como professora de Educação Especial em uma rede regular de ensino, pois, até então, trabalhava como professora regente em turmas regulares. Assim que assumi essa função, fui alocada na Associação de pais e amigos dos excepcionais (APAE), onde permaneci por sete anos e recebia crianças com as mais diferentes deficiências, síndromes e transtornos. Ali, construí muitos conhecimentos e imenso interesse no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Com meus alunos, fui, aos poucos, aprendendo sobre a luta da pessoa com deficiência e deixando de lado o mito da escola perfeita para me entregar ao exercício da docência em espaços inclusivos. Assim, eu inventava e me (re) inventava a cada dia e percebia que era importante na vida deles.

Em paralelo ao meu trabalho, também exerci a função de professora de Língua Portuguesa em turmas de segundo segmento do Ensino Fundamental, em duas escolas particulares.

Ao término da graduação em 2009, iniciei a primeira pós-graduação em Educação Especial (Deficiência Auditiva), tendo concluído no ano de 2010.

Em 2013, tomei posse da função de professora de Educação Especial em outra rede de ensino, a qual tive a oportunidade de realizar algumas capacitações na área da deficiência visual, uma delas foi o curso de braille realizado com um ex-aluno do Instituto Benjamin Constant (IBC).

No ano seguinte, assumi a função de professora do AEE em um outro município, no qual permaneço até hoje.

Em 2016, percebi que minha formação não estava sendo suficiente para as demandas que a mim chegavam, então senti a necessidade de me capacitar ainda mais, pois em minha prática profissional ainda havia muitas dúvidas, então, iniciei uma especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional, a qual concluí em 2018.

Durante toda essa trajetória, lembro com muito carinho, do primeiro aluno com deficiência visual que recebi na sala de recursos, era um aluno com baixa visão, do terceiro ano de escolaridade. Fui tomada por uma curiosidade em

compreender como se dava seu processo de aprendizagem e, a partir daí, resolvi pesquisar a respeito do assunto e realizar alguns cursos na área da deficiência visual.

Até que, no ano de 2021, fui aprovada na primeira turma do mestrado profissional na temática da deficiência visual do Instituto Benjamin Constant, o qual tem contribuído para a minha prática enquanto professora de AEE.

1.2 Por onde iniciamos

A Educação Escolar é a representação maior da democratização do ensino nas sociedades modernas. Na *Constituição da República Federativa do Brasil*, promulgada em 1988, foi preconizada como proposta para uma Educação universal, reafirmando-se como um direito fundamental na carta magna do Brasil, porém, esse projeto de educação universal brasileira passou por vários momentos históricos até que se chegasse ao modelo que conhecemos na atualidade (Mazotta, 2005). Entretanto, movimentos em defesa de uma educação que, de fato, fosse para todos, trouxe à tona, questionamentos sobre ambientes de ensino excludentes.

Tais questionamentos se intensificaram e foram fortalecidos em declarações internacionais, dentre as quais a publicação da Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca, (1994) impulsionaram o desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre os processos de inclusão escolar, além de servirem como base para a criação de documentos legais que garantam os direitos à educação para todos.

No Brasil, podemos afirmar que caminhamos, ao menos quanto aos aspectos legais, em relação a proporcionar direitos às pessoas com deficiência. Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, se destina “a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015, p. 1).

O artigo 27 desse estatuto define que:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência assegurados, sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o

máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (Brasil, 2015, p. 6).

O artigo 28 da mesma lei prevê que o poder público deve, entre outras atribuições, desenvolver, assegurar e avaliar ações que deem garantias para a promoção da educação desses sujeitos. O inciso terceiro, determina a existência de um:

projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (Brasil, 2015, p. 6).

Conforme observamos, a legislação determina que os alunos com deficiência tenham acesso ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e que lhes sejam ofertados recursos acessíveis para atender às suas necessidades. O AEE deve ocorrer em Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs), que, de acordo com o decreto nº 7611, são “ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (Brasil, 2011, p.02).

O número total de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, registrado pelo Censo Escolar referente ao ano de 2019, apontou um total de 1,3 milhão de estudantes (Brasil, 2020), o que significa dizer que esses alunos estão nas escolas públicas e privadas e precisam usufruir daquilo que as instituições de ensino têm por função oferecer: conhecimento historicamente produzido. Entretanto, ainda são inúmeras as barreiras que impactam os processos de ensino de muitos estudantes incluídos nas escolas regulares, o que faz com que essas pessoas ainda não tenham garantias, na prática, de participação no processo escolar e aprendizagem de forma equânime (Pletsch; Souza; Orleans, 2017).

A pessoa com Deficiência Visual (DV) está inserida nesse contexto. De acordo com o Decreto nº 5.296, são consideradas pessoas com deficiência visual dois grupos, os cegos e os que possuem baixa visão (BV) (Brasil, 2004).

Todavia, entre a cegueira e a baixa visão, podemos encontrar uma diversidade de situações as quais tornarão necessárias metodologias pedagógicas e recursos variados de forma a atender as necessidades educacionais desses sujeitos (Laplane, Batista, 2008).

Nesse contexto, entendemos que a matrícula do aluno cego ou com baixa visão na rede regular de ensino não é necessariamente um passaporte para sua inclusão na escola. Portanto, questionamentos nos surgem, será que os alunos com DV possuem acesso aos recursos pedagógicos acessíveis, à tecnologia assistiva e às práticas de ensino adequadas as suas necessidades? Ou esses recursos são escassos?

Essas questões foram cruciais para as reflexões que nos levaram à escrita desta pesquisa, que traz como problema principal o acesso do aluno com deficiência visual ao conhecimento e o papel do professor como mediador desse processo. Nessa linha, apresentamos como objetivo dessa pesquisa o ensino do conteúdo “as fases da lua” para alunos com DV, a partir de uma Sequência Didática (SD), com foco na literatura. Assim, com o produto educacional gerado, buscamos proporcionar um material de apoio aos professores que auxilie no processo de ensino e aprendizagem de alunos com DV na perspectiva inclusiva.

1.3 Justificativa

A escolha por elaborar uma SD para trabalhar as fases da Lua, tendo a literatura como suporte, surgiu da minha experiência como docente. Enquanto professora de AEE, observo o interesse dos alunos por assuntos relacionados à astronomia e a necessidade de se ter recursos inclusivos nas escolas. Somado a isso, pela minha formação em Letras (português-literaturas), percebo a importância do uso da literatura desde a educação infantil

As crianças devem ter contato com a literatura infantil, seja por meio da contação de histórias, pela leitura de palavras ou imagens, precisam experimentar momentos, relacionarem o mundo real com o imaginário, explorarem suas habilidades imaginativas para compreenderem o mundo ao seu redor e desenvolverem habilidades cognitivas que estão sendo criadas nessa fase.

De acordo com Coelho (2000):

A literatura infantil é, antes de tudo, literatura; ou melhor, é arte: fenômeno de criatividade que representa o mundo, o homem, a vida através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática, o imaginário e o real os ideais e sua possível/impossível realização (Coelho, p. 27).

Tendo em vista que ciências é uma disciplina cujos conteúdos, muitas vezes, são intangíveis ao olhar humano e por isso desafiadores, tanto para quem ensina quanto para quem aprende, entendemos que apenas uma proposta de ensino lúdico e interativo irá auxiliar os alunos com DV a construir seus conceitos sobre o fenômeno. Como, por exemplo: modelos táteis, contação de histórias, materiais em *thermoform*, imagens e vídeos audiodescritos, entre outros elementos.

Portanto, neste estudo desenvolvemos uma SD amparada na literatura e na ludicidade, cujo objetivo é abordar as fases da lua. O grupo onde essa pesquisa se desenvolveu foi uma turma de 4º ano do ensino fundamental do Instituto Benjamin Constant (IBC), composta por 7 alunos, sendo quatro com baixa visão e três cegos, com faixa etária de 9 a 12 anos.

1.3.1 Objetivo geral

Proporcionar aos alunos com deficiência visual acesso, de forma equânime, ao conteúdo de fases da lua por meio de uma sequência didática que utiliza como percurso metodológico a literatura infantil. Dessa forma, fornecer aos professores dos anos iniciais um caminho que o possibilite, por meio de sua prática, contribuir com a formação de conceitos científicos dos estudantes.

1.3.2 Objetivos específicos

- Observar a prática de ensino da docente do 4º ano do IBC e os conhecimentos prévios dos discentes a respeito da temática “fases da lua”;
- Organizar ações sequenciadas com foco na literatura, de forma a colaborar com práticas educacionais para o ensino das fases da lua para alunos com deficiência visual;
- Proporcionar a construção de conhecimentos dos alunos sobre as fases da lua, a partir da utilização de alguns gêneros textuais;

- Estimular a produção coletiva e colaborativa de materiais didáticos táteis sobre os temas abordados;
- Produzir de forma coletiva um texto/poesia, a partir das curiosidades dos alunos sobre o assunto.
- Elaborar um manual de orientação para aplicação da SD

1.3.3 Organização do texto

Com o objetivo de embasar nossa pesquisa, propomos neste estudo uma discussão sobre o ensino de conceitos científicos, amparados na literatura e em recursos lúdicos e práticas de ensino colaborativo. Portanto, apresentaremos nos próximos três capítulos os tópicos fundamentais de nosso trabalho.

O capítulo 2 consiste na fundamentação teórica, que está dividida em quatro itens. No primeiro, descrevemos a respeito da deficiência visual e o processo de ensino, no qual abordamos sobre os conceitos da DV, que engloba não só a cegueira como também a baixa visão e sobre como o processo de ensino de um aluno com DV deve impor ao professor mais aperfeiçoamento em sua prática pedagógica a fim de contribuir para o efetivo desenvolvimento de aprendizagem do educando.

O segundo item trata dos recursos pedagógicos, que devem ser específicos ou adaptados, de forma que as possibilidades de aprendizagem dos alunos com DV sejam ampliadas e que eles tenham acesso às informações necessárias ao aprendizado.

No terceiro, discorremos sobre as práticas de ensino sequenciadas, planejadas e lúdicas, sendo a sequência didática uma dessas práticas de ensino, que contribui com que os alunos mesquem os conceitos e temas abordados com outros e, dessa forma, ampliem seus saberes.

No quarto item, trazemos a importância de ensinar ciências por meio da literatura, já que esta disciplina pode oportunizar o ensino por meio de variados gêneros textuais, facilitando o processo de aprendizagem e a construção de conceitos científicos.

O terceiro capítulo é o Caminho Metodológico, o qual nos traz informações sobre o tipo de pesquisa que escolhemos para este estudo, os sujeitos pesquisados e as etapas realizadas para alcançarmos os objetivos pretendidos.

Já o capítulo 4 apresenta a escolha da SD como produto educacional desta pesquisa, por possibilitar uma análise de nossa prática educativa.

A pesquisa ainda está em desenvolvimento, portanto, os capítulos referentes aos resultados, discussões e considerações estarão presentes apenas no texto final da dissertação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A deficiência visual e o processo de ensino

A 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 (Rust, 2021).

As concepções acerca da pessoa com deficiência visual sofreram variações desde a antiguidade até os dias atuais. Entender o percurso histórico das concepções que geram as diferentes práticas sociais na área da educação, reflete sobre o trabalho pedagógico que ocorre no cotidiano escolar. Nesse contexto, Vygotski aponta que “a primeira época pode ser designada como mística; a segunda, biológica ingênua e a terceira, a contemporânea, científica ou sociopsicológica” (Vygotski, 2012b, p. 99, tradução nossa).

De acordo com o autor, no período místico, que compreende da antiguidade à Idade Média e uma parte da Idade Moderna, a cegueira era considerada como uma desgraça ou um dom divino. O período biológico ingênuo compreende o Iluminismo, que tem sua origem no período de grande desenvolvimento da ciência. Aqui, entendia-se que a cegueira podia ser compensada com o aumento do funcionamento de outros órgãos sensoriais. Já o período científico, que se caracteriza a partir da Idade Moderna, traz a reflexão sobre a educação da pessoa cega, ou seja, o homem não é mais concebido

apenas como sujeito biológico, mas também como alguém que é socio-histórico-culturalmente constituído. (Vigotski, 2012).

No período biológico a teoria da supercompensação biológica gerou a crença errônea de que a cegueira tinha como compensação natural uma audição excepcional ou uma destreza elevada do sentido do tato.

Segundo Nuemberg (2008), Vygotski nega a noção de compensação biológica do tato e da audição em função da cegueira e propõe a compensação social, na qual a linguagem e a interação social são os principais instrumentos de superação das limitações produzidas pela impossibilidade de acesso direto à experiência visual. A criança percebe as dificuldades advindas de sua deficiência não pelo “defeito em si”, mas pelo padrão de normalidade imposto pela sociedade para atender ou não suas necessidades.

Para Almeida (2017), historicamente, a imagem do cego constantemente passou por uma série de enganos. O exagero sempre permeou os conceitos que tentavam categorizá-lo. Mitos e realidade misturavam-se e, por diferentes períodos, a cegueira carregou para si juízos distintos que levavam àquele indivíduo atingido pela falta da visão, um destino obscuro, já que lhe fora negada a “Luz” que simbolicamente ilumina caminhos, que acende desejos, que clarifica ideias.

Excluindo todo o misticismo que a história narra sobre a pessoa com DV, em termos legais, o Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que Regulamenta as Leis números 10.048 e 10.098, conceitua “Deficiência Visual” da seguinte forma:

Cegueira - a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (Brasil, 2004, p. 1).

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.

A cegueira, ao criar uma formação peculiar da personalidade, proporciona novas forças, altera as direções normais das funções e, de uma forma criadora e orgânica, refaz e forma a psique da pessoa. A cegueira não é, portanto, somente um defeito, uma debilidade, mas também, em certo sentido, uma fonte de manifestação das capacidades, uma força (por estranho e paradoxal que seja!) (Vygotski, 2012b, p. 99, tradução nossa¹).

Nas palavras de Vigotski, na ausência da visão, os outros sentidos passam a exercer um papel importante na percepção do mundo, por isso esses devem ser estimulados na criança com DV. A apreensão do mundo acontece fundamentalmente pela dimensão da experimentação, que é considerada essencial para o seu desenvolvimento.

Segundo o documento *Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: deficiência visual* (Brasil, 2001), tudo que a criança vidente² 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.

O item a seguir abordará a respeito da necessidade de nos aprofundarmos em práticas e recursos que tornam possíveis esse processo.

1 La cegueira al crear una nueva y peculiar configuración de la personalidad, origina nuevas fuerzas, modifica las direcciones normales de las funciones, reestructura y forma creativa y orgánicamente la psique del hombre. Por consiguiente, la ceguera es no solo un defecto, una deficiencia, una debilidad, sino también, en cierto sentido, una fuente de revelación de aptitudes, una ventaja, una fuerza (¡por extraño y similar a una paradoja que esto suene) (VYGOTSKI, 2012b, p. 99)

2

Utilizaremos, nesta pesquisa, o termo vidente para nos referirmos às pessoas que possuem a função visual preservada, ou seja, sem deficiência visual.

2.2 Recursos pedagógicos acessíveis

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)

Portanto, conclui-se, neste artigo da LBI, que, para que a escola consiga cumprir sua função social na promoção da educação da pessoa com deficiência, ela precisa se preparar. Nas palavras de Dupin e Da Silva (2020, p. 70), “as escolas devem preparar sua estrutura física, seu pessoal (não somente os professores), planos de ensino e atividades previstas, e disponibilizar todos os recursos que este aluno pode necessitar”.

De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), Tecnologia Assistiva (TA).

É uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2007, p. 2).

Nessa linha, percebemos que o direito à tecnologia assistiva preconiza uma ação propositiva no que se refere às políticas públicas para atender às necessidades dos sujeitos em questão, daí a importância do sujeito com deficiência, da família e daqueles que trabalham com ele conhecerem as legislações e a implicação delas sobre o que lhe é de direito.

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.

Para Souza e Da Costa Aguiar (2022), a tecnologia pode ser considerada assistiva quando por meio de seus recursos e estratégias, ela possibilita mais participação do aluno no contexto escolar, permitindo a ele, acesso ao conhecimento e construção dos saberes sistematizados.

Na concepção de Oliveira (2022):

As TAs têm como objetivo auxiliar na ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitar a realização de uma função desejada, a qual está impossibilitada de ser realizada devido sua deficiência. Além disso, as TAs proporcionam maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (Oliveira, 2022, p.16)

Rodrigues e Alves (2013) destacam que a TA está exclusivamente ligada a recursos de acessibilidade, oferecidos especificamente a pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida. Seu destino, portanto, deve ser realizado conforme o critério de identificação e classificação dos recursos de TA.

Tais instrumentos são fundamentais para o sucesso escolar do aluno com DV, conforme Monteiro (2015):

Vale salientar que para alunos com DV terem acesso à informação e formação de conceitos, é fundamental o uso dos recursos de TA. Neste caso específico, pode-se até dizer que estes instrumentos são imprescindíveis para o sucesso escolar desses, uma vez que irão oportunizar o contato com o ambiente físico, com a informação e conhecimentos (Monteiro, 2015, p.41).

Mas bem diferente do que o senso comum pensa, os recursos de TA não precisam ser necessariamente patenteados ou trazer consigo uma demasiada

tecnologia. Contrário a isso, esses instrumentos utilizados com os alunos com DV podem ser produzidos pelos professores e até mesmo com os próprios alunos. Nesse caso, o ideal é que sejam produzidos com materiais de baixa complexidade, concretos e principalmente atrativos e que o professor consiga fazer um vínculo com o conceito que está sendo abordado. Nesse sentido, haverá uma melhor compreensão do que está sendo ensinado.

De acordo com Lima e Tederixe (2020), o professor, ao adaptar ou criar material especializado para o ensino de alunos cegos ou com baixa visão deve possibilitar-lhes autonomia, vivência e experimentação do conteúdo. Do mesmo modo, é preciso que esse aluno faça parte do processo de construção dos materiais e, com isso, evitaremos práticas pedagógicas amparadas em aportes exclusivamente visuais, que majoritariamente privam o aluno com DV do acesso aos conteúdos escolares.

Dentre esses recursos, aqueles mais utilizados para os alunos com DV são os seguintes: Reglete, punção, máquina braille, *thermoform*, material ampliado e em relevo, impressora braille, adaptação de materiais, lápis 6b, lupas de apoio e de mão, audiodescrição, tela de desenho, entre outros.

Um aluno com DV necessita de recursos educacionais que valorizem a audição e o tato, uma vez que não pode utilizar a visão como meio principal de acesso ao conhecimento. A audiodescrição é um recurso que pode ser utilizado para facilitar a mediação do processo de ensino e aprendizagem em turmas que tenham alunos com DV.

O que é a audiodescrição? A Instrução Normativa nº 145 (Brasil, 2018), a define como:

uma narração adicional roteirizada, em língua portuguesa, integrada ao som original da obra audiovisual à sua versão dublada, contendo descrições das ações, linguagem corporal, estados emocionais, ambientação, figurinos, caracterização de personagens, bem como a identificação e/ou localização dos sons.

A AD pode ser utilizada em atividades nas quais os recursos visuais estejam presentes, como por exemplo, a exibição de um filme ou desenho sobre um conteúdo trabalhado. Dessa forma, torna-se um recurso indispensável para

que alunos cegos ou com baixa visão participem das aulas e se sintam competentes para formarem e compartilharem opiniões.

Segundo Gomes (2019), o processo de audiodescrição de filmes tem como ponto de partida a elaboração de um roteiro, no qual se procuram traduzir imagens em palavras, levando em consideração os efeitos dramáticos, elaborados na narrativa, a partir das escolhas harmônicas que envolvem sua construção.

O professor pode realizar a leitura de um livro paradidático para os alunos com DV, utilizando o recurso AD caso não seja possível texturizar as imagens, pois os alunos cegos ou com baixa visão são capazes de criações imagéticas mesmo sem o sentido da visão ou limitação dela.

Pensemos que, para o aluno cego utilizar o livro didático, a leitura das imagens se faz necessária para que ele tenha acesso ao conteúdo e desafios que estão sendo propostos e venha a ter uma aprendizagem significativa. A leitura das imagens poderá ser realizada pelos professores e, para tanto, é necessário que o docente tenha acesso a conhecimentos básicos para realizar essa atividade. (Nascimento, 2017)

Não podemos deixar de mencionar que ao serem produzidos materiais didáticos para pessoas com deficiência visual, é imprescindível considerar os meios pelos quais o aluno aprende, a fim de contribuir com seu conhecimento. Nem todo aluno com DV aprende da mesma forma, cada um tem as suas especificidades, logo, as formas de ensino precisam ser ponderadas. Pelo fato de o aluno com DV não ter (ou ter parcialmente) o sentido da visão, os demais sentidos podem e devem ser explorados, especialmente o tato, na percepção de dimensões, informações e texturas, e a audição, para a captação de ideias e construção do aprendizado.

A exploração tátil adquire o propósito de identificar as características do objeto de análise e revelar o maior número de detalhes possível, propiciando o reconhecimento de texturas, da natureza física dos objetos, da presença ou ausência de diversos componentes e do contraste tátil da consistência dos materiais utilizados.

De acordo com Cardoso, (2013):

No processo de ensino-aprendizagem é relevante que o professor trabalhe como ponto de partida a estimulação tátil dos deficientes

visuais usando os dedos e a palma das mãos para que os mesmos possam conhecer e explorar os objetos. É fundamental que a destreza tátil e a coordenação manual estejam desenvolvidas, pois tanto quando a técnica de leitura como a escrita, ou conhecer determinado objeto depende de movimento sincronizados das mãos e da percepção tátil, como recursos para serem utilizados na compreensão de diferença ou semelhanças entre objetos. (Cardoso, 2013, p.10)

A utilização de materiais concretos palpáveis estabelece um ponto de apoio para a formação do conceito de imagens pelos alunos cegos, já que pelo tato podem chegar à maior parte das informações, diferenciando os objetos e, dessa maneira, as mãos suprem a “falta” da visão. Esse processo de exploração pelas mãos é demorado e requer grande esforço por parte desses alunos, sendo necessário que o professor trabalhe a princípio, a estimulação tátil, crie situações adequadas para que o modelo concreto seja de fato, uma alternativa facilitadora no processo de ensino e aprendizagem, que permita aos alunos fazerem abstrações.

2.3 Práticas de ensino sequenciadas

Diante das reflexões sobre o ensino da criança com DV, entende-se, neste estudo, 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.

De acordo com Vygotsky (2005), o conhecimento é inerente a uma autoconstrução quando o sujeito adquire dados oferecidos pelos outros ou pelos fenômenos do meio natural e social, no qual reorganiza e reelabora segundo sua capacidade, suas motivações e interesses e adiciona informação desta própria experiência para “construir”.

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 do 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 Caiscais e Terán (2013), dependendo da forma como é organizada, a SD pode contribuir imensamente para a aprendizagem.

Para que todos os alunos tenham interesse pelas aulas, especialmente as do componente curricular ciências, é fundamental que as aulas sejam conduzidas de forma agradável e que os discentes tenham uma real propriedade daquilo que será ensinado. A sequência didática é uma ótima maneira de para se conduzir uma boa aula.

Por sequência didática entende-se um conjunto de atividades, estratégias e intervenções planejadas etapa por etapa pelo docente para que o entendimento do conteúdo ou tema proposto seja alcançado pelos educandos. (Leal, 2012)

Essa prática de ensino traz para o campo educacional uma rede de novas informações, permitindo aos alunos vincularem os conceitos e temas abordados com outros e, assim, ampliarem e complexificarem seus saberes. Nesse estudo, portanto, organizamos uma SD amparada em alguns gêneros textuais, como um desenho animado, contação de história infantil, poesia e lenda.

2.4 Ensinar ciências por meio da literatura

Apesar da importância do ensino de ciências, estudos revelam que essa área de ensino tem sido colocada em segundo plano, especialmente nos anos iniciais. Segundo Rocha (2013), a precariedade para o ensino de ciências na formação inicial de professores desta etapa tem contribuído para um descompasso no processo de formação continuada na área por parte de alguns professores dos anos iniciais. Esse fato gera uma insegurança nesses docentes ao ensinar ciências na escola. Além disso, a autora ainda afirma que:

Geralmente, os futuros pedagogos tendem a se interessar mais pelas áreas de ensino de Língua Portuguesa e Matemática, até mesmo levados pelas políticas públicas de várias décadas que valorizaram/valorizam o “ler, escrever e contar”, nos primeiros anos escolares, ou a alfabetização em português e matemática numa linguagem mais atual (Rocha, 2013, p.58).

O ensino de ciências torna-se relevante, pois possibilita ao aluno uma participação ativa no processo de apropriação do conhecimento. Para alunos dos anos iniciais tem uma proporção lúdica que deve ser preservada sem que haja prejuízo na aprendizagem dos conteúdos. A finalidade é que o conhecimento científico seja de interesse/ desejo do discente e que não haja uma imposição.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma que a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico) e transformá-lo.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (Brasil, 2018, p. 321).

O documento afirma que possibilitar um ensino de Ciências de caráter investigativo e desafiador, de algum modo, pode permitir que os alunos desta etapa do conhecimento tenham um novo olhar sobre o mundo que os cercam, como também tenham condições de fazer escolhas e intervenções conscientes, pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (BRASIL, 2018).

O Ensino de Ciências desde cedo pode contribuir para a formação de indivíduos críticos, que se sintam integrantes e agentes de transformações no espaço em que estão inseridos.

Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 53), destacam as seguintes atividades a serem desenvolvidas nas aulas de ciências:

Dentre outras atividades possíveis de serem desenvolvidas destacamos as seguintes: o uso sistemático da literatura infantil, da música, do teatro e de vídeos educativos, reforçando a necessidade de que o professor pode, através de escolha apropriada, ir trabalhando os significados da conceituação científica veiculada pelos discursos contidos nestes meios de comunicação; explorar didaticamente artigos e demais seções de revista Ciência hoje das crianças, articulando-os com aulas práticas; visitas a museus; zoológicos; indústrias; estações de tratamento de águas e demais órgãos públicos organização e

participação em saídas a campo e feiras de ciências; uso do computador da internet no ambiente escolar.

Esse desafio é ainda maior no que diz respeito às dificuldades enfrentadas por professores que trabalham com alunos com deficiência visual.

Pesquisadores da área de ciências apontam que o ensino de conceitos vinculados a essa disciplina para pessoas com deficiência visual pode ser profícua, desde que os fenômenos apresentados estejam pautados em modelos sensoriais nos quais a visão não seja supervalorizada, ou seja, ao invés disso, a linguagem e as interações com outros elementos se façam presentes (Ramos, Barbosa-Lima, 2020).

Nesse sentido, trazemos a literatura, já que essa arte oportuniza ludicidade, linguagem, interação, por meio de contação de histórias, poemas, leitura não verbal, o que pode facilitar o processo de aprendizagem e trazer leveza às aulas que muitas vezes tratam de temas complexos.

De acordo com Corsino (2014):

A leitura literária se apresenta como algo importante para o desenvolvimento pessoal e social. Além disso, ela é também uma porta de entrada das crianças para o mundo da cultura escrita. Livros, histórias, poemas, imagens vão colocando as crianças diante de outras formas de dizer o mundo, ampliam suas referências, dilatam também seu olhar sobre si mesmas e sobre o outro (Corsino, 2014, p.12).

A literatura evidencia o grande potencial dialógico-discursivo que a leitura partilhada tem na escola. Mostra o movimento do corpo, das ideias, de conceitos, de lugar enunciativo. Permite ao professor não fazer os alunos apenas memorizarem conceitos para a execução de avaliações – um ensino totalmente descontextualizado, vazio de sentido.

Pesquisar sobre o ensino de 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.

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 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 deve 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.

Perante isso, entendemos que ensinar sobre as fases da lua por intermédio de alguns gêneros textuais, como lenda, contação de história, desenho animado, entre outros, possibilita o desenvolvimento da linguagem, que é uma das bases do aprendizado de todos os campos do conhecimento e não deve ser tratada apenas pela disciplina de língua portuguesa na escola. Para Marcuschi (2003, p. 23), os gêneros textuais referem-se aos “textos materializados encontrados em nossa vida diária e que apresentam características sociocomunicativas definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica”. Na escola, as atividades com oralidade, leitura e escrita da área das ciências naturais devem não apenas propiciar aprendizado dos conceitos, mas também instigar os alunos a terem atitudes mais conscientes na sociedade, usando, de fato, o conhecimento apreendido. Para tanto, é preciso relacionar, argumentar, debater, criticar, analisar, comparar, ações essas que se realizam via linguagem.

Assim, trabalhar com gêneros textuais na disciplina de ciências, sob uma perspectiva de letramento, é o caminho ideal para o pleno domínio da linguagem científica, mas também um desafio para os docentes, considerando que os estudos e reflexões acerca desse assunto são recentes, e faltam discussões sobre a temática na formação dos professores, seja na graduação ou na formação continuada (Dalamura *et al.*, 2016).

3 CAMINHO METODOLÓGICO

A pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil tendo sido aprovada sob o número do parecer 5.508.409.e o CAAE 59995522.1.0000.5246.

Um dos principais objetivos do pesquisador é encontrar respostas aos problemas levantados e, nessa busca, seu olhar deve estar pautado na veracidade dos fatos observados e no respeito à ética.

Segundo Gil, pesquisa é definida como:

Um processo formal e sistêmico de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é de descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (Gil, 2008, p.45)

Apresentaremos nos tópicos a seguir o caminho que percorremos até agora com este estudo. Em nível de organização didática, dividimos este capítulo nos seguintes tópicos: a caracterização da pesquisa, o local e os participantes, as etapas e, por fim, os processos éticos.

3.1 Caracterização da pesquisa

Ao iniciarmos uma pesquisa, é preciso que tenhamos clareza da impossibilidade de apreensão fidedigna de todos os fatos e fenômenos presentes no ambiente a ser investigado. Entretanto, o rigor e a escolha adequada dos métodos e procedimentos de uma pesquisa científica é o que nos aproximará da realidade a ser analisada (Mussi *et al*, 2019).

Assim, a parte empírica deste trabalho consiste em uma abordagem metodológica com aspectos qualitativos, do tipo observação participante.

Sobre o aspecto qualitativo:

Pesquisa qualitativa é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. A pesquisa qualitativa consiste em um conjunto de práticas materiais interpretativas que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo. Elas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, registros e lembretes para a pessoa. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa e naturalística do mundo. Isso significa que os pesquisadores qualitativos estudam coisas dentro dos seus contextos naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas lhe atribuem. (Denzin; Lincoln, 2011, p. 3).

Inserida no conjunto das metodologias denominadas de qualitativas, a observação participante é utilizada em estudos ditos exploratórios, descritivos, etnográficos ou, ainda, estudos que visam a generalização de teorias interpretativas.

Segundo Mônico e colaboradores (2017), a observação participante é uma abordagem utilizada quando o investigador está interessado na dinâmica de um grupo no seu meio natural, e não apenas na busca de respostas individuais às questões. Para prover uma perspectiva abrangente e natural das matérias a serem estudadas, este método de investigação concede aos investigadores um bom caminho de observação.

Consideramos que a observação participante foi a que melhor se adequou ao tipo de trabalho desenvolvido, uma vez que observamos e participamos dos processos de ensino e aprendizagem de alunos com DV em uma escola especializada, por meio da mediação da professora da turma, com intuito de compreender os fatos sociais que envolvia o grupo específico.

Para a análise dos dados coletados, utilizamos a análise de conteúdo, que, de acordo com Carlomagno e Rocha, “se destina a classificar e categorizar qualquer tipo de conteúdo, reduzindo suas características a elementos-chave, de modo com que sejam comparáveis a uma série de outros elementos” (Carlomagno; Rocha, 2016, p. 3).

3.2 Local da pesquisa e os participantes

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Benjamin Constant (IBC), instituição especializada nas questões relacionadas à deficiência visual, que foi criada pelo Decreto Imperial nº1428, de 12/09/1854. Localizado no município do Rio de Janeiro, o instituto oferece às pessoas com deficiência visual a educação precoce, educação básica e ensino médio profissionalizante, reabilitação educacional, atendimento médico, oferece ainda, atendimento especializado ao surdocego e às pessoas com deficiência múltipla com DV associada. O IBC tem, ainda, papel de destaque na promoção de formação continuada, distribuição de material especializado e na produção e disseminação de conhecimentos e pesquisas na temática da deficiência visual.

Esta pesquisa tem como foco os alunos do 4º ano do ensino fundamental, do Departamento de Educação (DED), e a professora regente da turma. A turma possui sete alunos com idades entre 9 e 12 anos, sendo três cegos e quatro com baixa visão. Suas identidades pessoais não serão reveladas a fim de preservar os princípios éticos da pesquisa, por isso, criamos pseudônimos, por meio dos quais, iremos nos referir a esses alunos.

O quadro 1 identifica os discentes da turma, as idades e a condição visual de cada um.

Quadro 1 - Perfil dos alunos

Pseudônimo	Idade	Tipo de DV
Águia	11 anos	cega
Brás	12 anos	baixa visão
Enri	11 anos	cego
Sol	11 anos	baixa visão
Tim	10 anos	cego
Thor	10 anos	baixa visão
Yara	12 anos	baixa visão

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A professora dessa turma, com o pseudônimo Mar, trabalha no IBC desde 2014, tem a formação inicial em Pedagogia, fez especialização em Língua Brasileira de Sinais e mestrado em Diversidade e Inclusão pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Desde que entrou no IBC, está lotada no Departamento de Educação (DED), onde trabalha atualmente com os anos iniciais, atua também no Departamento de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (DPPE) como professora no curso de especialização em alfabetização. Seu trabalho com crianças com DV começou no IBC.

A partir de um encontro formal com a professora para apresentação do projeto, com o auxílio da coordenação do segmento, passamos aos responsáveis dos alunos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos e Termo de uso de imagem, os quais foram assinados para o início da proposta de estudo.

Figura 1 - Fachada principal do IBC



Fonte: <https://exaluibc.org.br/>

Descrição da imagem: fotografia colorida de parte da fachada. O prédio amarelo claro possui dois andares. Na parte frontal, uma escadaria que conduz a duas grandes pilastras, acima delas os dizeres "Instituto Benjamin Constant". À esquerda, há quatro janelas brancas, na frente delas, há um gramado e um coqueiro imperial. Há uma grade cinza ao longo da construção.

Figura 2 - Sala de aula da turma do 4º ano.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: Fotografia colorida. Duas alunas ao fundo da sala de aula em pé, uma de frente para a outra. Pesquisadora em pé entre as duas alunas, entregando uma lanterna na cor preta para uma delas.

3.3 Etapas da pesquisa

Antes de aplicarmos as atividades da SD na turma de 4º ano, realizamos uma entrevista semiestruturada com a professora Mar, via *Google Meet*, com o objetivo de coletar dados sobre a prática de ensino da docente e saber um pouco

mais sobre os conhecimentos prévios dos discentes a respeito dos temas que seriam abordados. A partir daí, foram realizados dois encontros iniciais na turma, juntamente com a professora Mar, cujo objetivo foi a observação mais apurada do grupo e apresentação da proposta de trabalho. Esses encontros facilitaram a coleta e organização dos dados e, conseqüentemente, o planejamento das etapas da SD.

Utilizamos como procedimentos para gerar os dados deste estudo a entrevista semiestruturada com a professora (apêndice 1), gravações em áudio e vídeo das atividades desenvolvidas com a turma, análise de fotografias e caderno de bordo. Esses recursos colaboraram para a organização das atividades desenvolvidas e, igualmente, vêm nos ajudando a encontrar respostas que esta pesquisa traz para atendermos aos seus objetivos.

A análise dos dados gerados foi feita a partir dos temas mais relevantes com base nas respostas da entrevista semiestruturada com a docente e por análise qualitativa de episódios gerados mediante os encontros com os alunos.

4 PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional desenvolvido no âmbito dessa pesquisa consiste em uma sequência didática com sugestões de atividades para o ensino sobre as fases da lua, que foram elaboradas tendo como base a literatura infantil, para serem trabalhadas com alunos com deficiência visual do 4º ano do EF I. 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). Assim, trazemos para esta pesquisa a importância de atividades lúdicas e interativas para fazer os alunos pensarem e serem capazes de construir conceitos sobre o tema lua, para futuras ampliações desse aprendizado.

Para o planejamento e organização da sequência didática utilizada nesta proposta, nos baseamos no conceito de Zabala (1998), o qual define que a SD se trata de “um conjunto de atividades, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (Zabala, 1998, p.18).

Ainda segundo Zabala (1998), a sequência didática deve proporcionar uma visão crítica sobre sua prática educativa e ser validada conforme os seguintes questionamentos,

Na sequência didática existem atividades:

- a) que nos permitam determinar os conhecimentos prévios que cada aluno tem em relação aos novos conteúdos de aprendizagem?
- b) cujos conteúdos são propostos de forma que sejam significativos e funcionais para os meninos e as meninas?
- c) que possamos inferir que são adequadas ao nível de desenvolvimento de cada aluno?
- d) que representem um desafio alcançável para o aluno, quer dizer, que levam em conta suas competências atuais e as façam avançar com a ajuda necessária; portanto, que permitam criar zonas de desenvolvimento proximal e intervir?
- e) que provoquem um conflito cognitivo e promovam a atividade mental do aluno, necessária para que estabeleça relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios?
- f) que promovam uma atitude favorável, quer dizer, que sejam motivadoras em relação à aprendizagem dos novos conteúdos?
- g) que estimulem a autoestima e o autoconceito em relação às aprendizagens que se propõem, quer dizer, que o aluno possa sentir que em certo grau aprendeu, que seu esforço valeu a pena?
- h) que ajudem o aluno a adquirir habilidades relacionadas com o aprender a aprender, que lhe permitam ser cada vez mais autônomo em suas aprendizagens? (Zabala, 1998, p.63).

Assim, a SD é uma forma de organização sistemática das atividades de ensino. Segundo Araújo (2013), a estrutura da SD deve conter uma seção inicial, em que deve ser exposta a tarefa que os alunos deverão realizar. Para a autora, uma avaliação diagnóstica das capacidades adquiridas dos alunos é importante. Após esta etapa, o trabalho se desenvolve a partir de encontros, oficinas, módulos com atividades graduais que envolvam os alunos.

A escolha por uma SD neste estudo se deu pelo seu alto potencial em possibilitar uma análise de nossa prática educativa, compreensão do tipo de objetivo educacional que as atividades desenvolvidas em sala de aula promovem e, acima de tudo, participação consciente dos sujeitos.

Esperamos que esse produto educacional sirva de apoio para auxiliar 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.

4.1 Descrição das atividades da sequência didática

As atividades foram elaboradas para serem aplicadas em 4 encontros que variaram de 1 hora e 30 minutos a 2 horas e 30 minutos de duração, cada. O desenvolvimento das atividades foi pensado para o público-alvo de alunos cegos e com baixa visão do 4º ano do ensino fundamental I. Entretanto, as atividades elaboradas também podem ser aplicadas em um contexto de alunos com DV incluídos em turmas que possuam alunos videntes, uma vez que os recursos utilizados não são de uso exclusivo dos estudantes com DV.

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.

Atividades propostas:

- 1- O professor deverá fazer questionamentos aos alunos sobre a temática apresentada. Vocês já ouviram falar sobre 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, distribuir 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, discutir sobre os conceitos apresentados e dar significados a palavras que podem ser desconhecidas pelos alunos. O texto pode ser lido de forma coletiva.

Figura 3 - Lenda da vitória-régia contada para os alunos

Aqui você vai encontrar importantes obras da riquíssima Literatura Brasileira. Agora ela está nos ônibus de Belo Horizonte e contamos com sua ajuda para conservar este texto.

60

Leitura para todos

Autor: Lenda da região Norte do Brasil, Amazonas

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

- 3- Apresentação dos 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 e as partes da indígena. Caso o professor não tenha acesso a amigurumi, poderá utilizar esses modelos produzidos em outro material.

Figura 4 - Modelos feitos em amigurumi



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: Quatro objetos feitos de amigurumi sobre uma mesa, cada um deles identificados pelas letras A, B, C e D, sendo A: Representação da Índigena Naiá; B: Representação da lua Jaci; C: Representação da Vitória- Régia e D: Representação da Flor da vitória- Régia.

- 4- Entregar 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- Finalizar 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. Entregar aos alunos cegos folha de papel branco, giz de cera a 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 entregar folha de papel branco, canetinha e lápis de cor.

Figura 5 - Tela de desenho para cegos



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2022

Encontro 2

Tema: Curiosidades da lua, vídeo “Quatro Luas para Luna”.

Duração: 2 h 30

Objetivos:

1. Apresentar aos alunos o gênero textual desenho animado 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 (descrito no apêndice), 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- Levar os alunos para uma sala onde possa ser transmitido o vídeo “Quatro Luas para Luna”. Indicar para os alunos o que será apresentado e do que se trata o desenho. Durante a exibição do vídeo será necessária a realização de audiodescrição (AD) (Apêndice 2) 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, o professor deverá apresentar 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.
- 2- Após a apresentação do vídeo, fazer uma roda de conversa que aborde as curiosidades sobre a lua e conduzir 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 professor deverá entregar 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. O professor pode retomar o modelo de amigurumi para facilitar a realização dessa atividade.

Figura 6 - Materiais para a produção da representação da lua cheia



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

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.

4- Usar luz por meio 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.

Encontro 3

Tema: As fases e as faces da lua

Duração: 2 h 30

Objetivos:

1. Realizar a leitura do livro “Todas as fases da lua” para os alunos e conversar com eles sobre o tema abordado.
2. Apresentar aos alunos *Thermoform* da representação da Terra, Sol e Lua (produzido pelo IBC).

3. Levar os discentes para conhecerem a maquete da lua que se encontra na Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado (DPME) no IBC.

Recursos utilizados: Livro “Todas as fases da lua”, de Fabiana Beghini e Frederico Beghini, coleção universo, editora Miguilim, ano 2014; *Thermoform* com as representações da Terra, Sol e Lua.

Atividades propostas:

Realizar 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, o docente deve fazer perguntas para que os alunos participem, de forma coletiva, com o objetivo de enriquecer a narrativa. O livro, “Todas as fases da Lua” de Fabiana Beghini e Frederico Beghini, faz parte da coleção universo, lançado em 2014. A autora que é formada em Física viu na literatura uma forma de trabalhar conceitos científicos para a infância.

Figura 7 - Capa do livro Todas as fases da lua.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

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 8 - Uma das páginas do livro.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

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.

- 1- Após a leitura do livro Todas as fases da lua e das intervenções dos alunos, o docente apresenta três pranchas em thermoform: A Lua e a Terra - órbita (figura 9A), O sol e a Terra – órbita” (figura 9B), e as Principais fases da lua (figura 9C). 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. O professor deverá auxiliar o aluno a explorar o material, que é em relevo e ampliado, conforme apresentado na figura 9, e fazer a descrição das imagens, com o objetivo de permitir ao 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 9 - Materiais táteis produzidos em *Thermoform*



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: Três imagens de *Thermoform*, cada um deles identificados, sendo A - Órbita da Lua e Terra; B - Órbita do Sol e Terra; C - Principais fases da lua.

3- Visitar o acervo do IBC, onde 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 10 - Maquete tátil das duas faces da lua



Maquetes expostas na Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado (DPME) do IBC.

Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: Duas imagens das faces da lua sobre uma mesa preta cada. A primeira representa uma face e suas crateras. A segunda representa a outra face da lua, as crateras, os mares e os oceanos, identificados por etiquetas. Fim da descrição.

Encontro 4

Tema: Produção textual, culminância

Duração: 2 h 30

Objetivos: 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, canetinha, giz de cera e os alunos.

Atividades propostas:

- 1- Conversar com os alunos sobre tudo que aprenderam nos 3 encontros anteriores, sobre o conteúdo a lua e suas fases, e registrar palavras e frases ditas por eles.
- 2- Ler para os alunos as palavras e frases registradas e a partir de todas as informações trabalhadas de forma coletiva, a turma produzirá um texto ou uma poesia para culminar o tema estudado.
- 3- Em seguida, distribuir folha branca e pedir 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 canetinha, por exemplo. Os alunos com BV podem escrever com lápis 6b e os alunos cegos com a máquina braille ou reglete.

Figura 11 - Recursos utilizados para a atividade de produção textual



Fonte: Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023.

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. Fim da descrição. Fim da descrição.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, iremos apresentar e discutir os dados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa. Em um primeiro momento de coleta de dados, foi realizada uma entrevista semiestruturada com a docente da turma, aqui denominada Mar, com intuito de nos fornecerem informações que auxiliassem na construção da SD. No segundo momento, apresentaremos a análise da aplicação da SD com os alunos, que contou com a participação de Mar.

5.1 A entrevista com a professora

Por meio das respostas obtidas, foi possível fazer uma análise da questão de estudo desta pesquisa e ponderar se as atividades sobre o ensino das fases da lua poderiam dialogar com a literatura, contribuindo para construção do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental para alunos com deficiência visual.

Com o objetivo de organizar as informações apresentadas, consideramos alguns temas como relevantes, com base nas respostas da docente. Para isso, a entrevista foi transcrita e os dados foram analisados e organizados sistematizando o que era mais importante. Nesse momento, fizemos a leitura do material verificando a pertinência e a homogeneidade quanto ao tema desta pesquisa.

O quadro 2 apresenta as perguntas feitas à professora Mar, que foram elaboradas e organizadas a partir de três tópicos: 1 - experiências e práticas na área da deficiência visual; 2 - a importância do ensino de Ciências; 3 - uso de materiais acessíveis. Com base nessa organização, analisamos e separamos as respostas, conforme o quadro abaixo:

Quadro 2 - Pontos mais relevantes da entrevista semiestruturada com a professora.

Tópico 1 - Experiências e práticas na área da deficiência visual	
Questões	Respostas da professora
<p>1- Há quanto tempo trabalha no IBC?</p> <p>2- Teve experiências com alunos com deficiência visual em outro lugar? Comente sobre essas experiências.</p> <p>3- Quais disciplinas do 4° ano você leciona?</p> <p>4- E como é o trabalho? De forma isolada ou interdisciplinar?</p> <p>9 - O que você acha sobre a literatura atuar como</p>	<p><i>1- Há oito anos. Sempre na primeira fase.</i></p> <p><i>2- Meu trabalho com crianças com DV começou no IBC.</i> <i>Todo ano é um trabalho novo;</i> <i>São muitas especificidades, alunos diferentes;</i> <i>Nunca em oito anos eu repeti o planejamento de uma turma para outra.</i></p> <p><i>3-Leciono todas as disciplinas, as básicas. Que é português, matemática, ciências, geografia e história;</i></p> <p><i>4-É um trabalho interdisciplinar;</i> <i>Sendo a professora regente da turma, dá para passear dentro das disciplinas com o mesmo conteúdo, com a mesma temática;</i></p> <p><i>Uso a literatura para trabalhar ciências;</i></p>

<p>mediadora de processos de ensino e aprendizagem em ciências? Essa ferramenta pedagógica pode contribuir para facilitar o entendimento de alguns desses conteúdos?</p> <p>12- Gostaria de acrescentar alguma informação que contribua para essa pesquisa?</p>	<p>9- <i>Eu acho que muito;</i> <i>Vamos supor, se a gente trabalhou o pequeno príncipe que ele passa em vários planetas, eu já aproveito aquele texto pra gente iniciar uma conversa sobre sistema solar.</i></p> <p>12- <i>Ouvir a criança para saber como que ela aprende, como entende; Perceber o caminho e a forma que ela aprende;</i> <i>A criança cega tem uma forma única de aprender;</i> <i>Ensinar qualquer conteúdo a partir daquilo que o aluno tem mais familiaridade, que se sente mais à vontade;</i> <i>Não criar um material para a criança, mas a partir dela;</i> <i>Começar nele, no sujeito, para ele e para terminar nele.</i></p>
Tópico 2 - A importância do ensino de Ciências nos anos iniciais	
Questões	Respostas da professora

<p>5 O que é Ciências para você?</p> <p>6 Qual a importância de ensinar Ciências nas séries iniciais?</p> <p>8 Qual conteúdo de ciências você tem dificuldade em trabalhar?</p> <p>11 Você trabalhou o conteúdo as fases da lua na turma? Se sim, como foi o desenvolvimento desse conteúdo?</p>	<p><i>5- Ciências é o conhecimento do mundo a nossa volta, dos fenômenos que estão acontecendo, da parte biológica, da parte do meio ambiente;</i></p> <p><i>6- Nas séries iniciais é onde começa toda curiosidade sobre a vida, sobre o mundo e ciências tem tudo a ver para responder essas perguntas, o porquê dos fenômenos;</i></p> <p><i>Todos os fenômenos são explicados em ciências, então é importantíssimo estar presente, desde a educação infantil;</i></p> <p><i>8- Não há satisfação só na descrição, tem que ter experimento, o material concreto; É a questão dos gases, porque eu não tenho como trazer para sala de aula uma coisa mais concreta sobre gases.;</i></p> <p><i>11- Sobre o conteúdo as fases da lua, foi trabalhado um texto, curiosidades, coisas que os alunos conheciam sobre a lua;</i></p> <p><i>Já tinham conhecimento prévio sobre o sistema solar.</i></p>

Tópico 3 - Uso de materiais acessíveis	
Questões	Respostas da professora
<p>7 Como é a participação dos alunos nas aulas de ciências?</p> <p>8 Qual conteúdo de ciências você tem dificuldade em trabalhar?</p> <p>9 O que você acha sobre a literatura atuar como mediadora de processos de ensino e aprendizagem em ciências? Essa ferramenta pedagógica pode contribuir para facilitar o entendimento de alguns desses conteúdos?</p>	<p><i>7- Sempre tem um contato externo de algum objeto, de alguma pesquisa, alguma coisa que tem que trazer ou confeccionar;</i></p> <p><i>Todas as minhas aulas de ciências partem de uma experimentação;</i></p> <p><i>8- Quando falo de gases. H₂O, a água ainda fica fácil, consigo pegar, amostrar, mas gás carbônico, coisas assim. Quando começo a falar sobre gases sinto dificuldade.</i></p> <p><i>9- Ah eu uso uma literatura pra trabalhar ciências, pra trabalhar outra coisa eu gosto de partir de histórias porque as crianças curtem história.</i></p>

<p>10 Além dos materiais disponíveis na instituição você costuma produzir outros? Quais?</p> <p>11 Você trabalhou o conteúdo as fases da lua na turma? Se sim, como foi o desenvolvimento desse conteúdo?</p>	<p><i>10- Pra material de literatura eu não produzo muito, porque tem a gráfica, tem já os livros adaptados. Materiais pra aula eu produzo o tempo inteiro, pouquíssimas vezes uso o material do IBC porque o material do IBC por muitas vezes está com foco mais na segunda fase;</i></p> <p><i>Então a gente acaba tendo a necessidade de produzir material pra primeira fase;</i></p> <p><i>Às vezes o material que tem não atende porque o aluno é muito diferente;</i></p> <p><i>Eu tenho um armário só de tudo, coisas que você imaginar de sucata. Sucatas para criação de materiais em aula;</i></p> <p><i>Acontecem que surgem perguntas e coisas na aula que às vezes eu recorro a uma construção imediata.</i></p> <p><i>11- Foi feita uma atividade proposta para o ensino das fases da lua, produção de uma mini maquete, uma outra atividade de artes (confecção do espaço) com materiais diversos.</i></p>
---	---

A partir do quadro 2, observamos que o tópico 1, experiências e práticas na área da deficiência visual foi o mais relevante, uma vez que em quase todas as questões, a professora se refere às suas experiências práticas. Destacamos aqui a importância de uma formação docente consistente e das experiências acumuladas pelo professor em relação à deficiência, porque são elas que irão ajudá-lo a resolver questões práticas do cotidiano da sala de aula. Mas para isso, é primordial o investimento na formação inicial e continuada de professores para atuarem com este público específico. Sobre esse aspecto, Pletsch afirma que:

No Brasil, a formação de professores e demais agentes educacionais ligados à educação segue ainda um modelo tradicional, inadequado para suprir as reivindicações em favor da educação inclusiva. Vale destacar que, dentre os cursos de Pedagogia e de Pedagogia com habilitação em Educação Especial, poucos são aqueles que oferecem disciplinas ou conteúdos voltados para a educação de pessoas com necessidades especiais (Pletsch, 2009, p.150).

De forma complementar, entendemos que as instituições de ensino precisam investir na formação continuada de professores, facilitar o processo para que os docentes adquiram conhecimentos e experiências práticas. Em minha experiência profissional no AEE, percebo que muitos profissionais sentem necessidade de se capacitar, mas lhes falta tempo, pois precisam se dividir entre trabalho e as oportunidades dos cursos, quando esses são oferecidos.

Sobre a necessidade de formação, é importante lembrar que a própria LDB (BRASIL, 1996), em seu artigo 59, reconhece a importância da formação de professores especializados para o atendimento às pessoas com necessidades especiais, sob quaisquer modalidades de ensino:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: III - professores com **especialização adequada** em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como **professores do ensino regular capacitados** para a integração [leia-se, inclusão] desses educandos nas classes comuns ((Brasil, 1996, p. 37, grifo nosso).

A professora entrevistada tem capacitação na área que atua, logo, fica claro na entrevista seu conhecimento para trabalhar com os alunos com deficiência visual, exatamente pelo fato de ter formação e carga horária para

planejamento pedagógico, o que infelizmente ainda não é uma realidade para a maioria dos docentes que lecionam na educação básica.

Nessa direção, o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado, em seu art. 5º, destaca a importância da formação continuada de professores para o AEE inclusive para o desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do braille para estudantes cegos (Brasil, 2008). Entende-se por formação continuada:

Um contínuo que compreende as dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas, ações para além da formação mínima, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente. (Dourado, 2015, p. 312).

O aperfeiçoamento da busca do saber deve ser permanente, e esse princípio formativo mostra uma perspectiva de formação contínua, ou seja, o professor necessita de uma carga horária para planejar e participar de cursos de capacitação.

Não é difícil ouvirmos no espaço escolar queixas dos professores quanto à precariedade ou inexistência de acessibilidade, falta de capacitação, impossibilidade de um trabalho mais individualizado, devido ao grande número de alunos por turmas, assim como também é comum ouvirmos lamentáveis queixas de alunos quanto às atitudes discriminatórias e excludentes de professores. Não obstante, estudos apontam que a melhor alternativa para que as escolas superem esta realidade é construir seus projetos políticos pedagógicos considerando suas dificuldades e criar espaços para a discussão dessas demandas, de forma a articular teoria e prática (Glat; Pletsch, 2012).

Como sabemos, ainda há muitos entraves para que os professores possam se capacitar de forma a atender as necessidades que surgem na sala de aula. Sabemos que muitos não têm formação especializada e desconhecem as estratégias de ensino para a pessoa com deficiência visual e é por isso que trazemos a sequência didática neste estudo e defendemos sua importância, pois

ela pode auxiliar que outros professores tenham acesso às experiências desenvolvidas nesta pesquisa.

Contabilizando um segundo grupo de apontamentos, de acordo com as respostas da professora, destacamos o uso de materiais acessíveis. Assim, percebemos o quanto esses recursos são essenciais para a criança com DV. Em nossa pesquisa, confirmamos na prática essa necessidade, que para a criança com DV formar conceitos em ciências, é preciso que o professor recorra a instrumentos para substituir aqueles exclusivamente visuais, o que pode ser suplantado por meio dos recursos de TA.

Conforme Monteiro (2015), é preciso esclarecer que o uso de TA para a inclusão escolar não se relaciona única nem exclusivamente ao uso tecnológico ou digital, senão a qualquer recurso ou serviço de acesso à entrada no mundo da comunicação ou mobilidade, traduzindo-se em possibilidades de inclusão educacional e social a partir de ambientes e processos acessíveis. Nesse sentido, entendemos que o uso de materiais acessíveis é imprescindível para o ensino às pessoas com deficiência visual.

Nas atividades desenvolvidas com a turma participante deste estudo, observamos o quanto, de fato, os recursos utilizados ajudaram na formação de conceitos dos conteúdos trabalhados. Dessa forma, podemos entender que em nossa prática, o ensino será mais consistente e eficaz, se utilizarmos recursos acessíveis que possam atender a cada especificidade.

Por fim destacamos a importância do ensino de ciências nos anos iniciais. *Eu acho extremamente importante porque nas séries iniciais é onde começa toda curiosidade sobre a vida, sobre o mundo e ciências tem tudo a ver para responder essas perguntas que a gente explica. O porquê dos fenômenos, o porquê que tal coisa acontece assim, o porquê que acontece de outra forma, o porquê que as coisas caem, o porquê que chove, né, então todos os fenômenos são explicados em ciências, então acho importantíssimo estar presente, desde a educação infantil. (Mar)*

Corroborando com fala da professora sobre a necessidade do ensino de Ciências o quanto antes, tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) quanto a Base Nacional Comum Curricular vêm em sua defesa.

mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (Brasil, 1997, p. 20-21).

Na BNCC também encontramos a defesa de um ensino de ciências fundamentado e interativo, além disso, a sustentação de que a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico) e transformá-lo.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (Brasil, 2018, p. 321).

O documento ainda afirma que possibilitar um ensino de Ciências de caráter investigativo e desafiador, de algum modo, pode permitir que os alunos desta etapa do conhecimento tenham um novo olhar sobre o mundo que os cercam, como também tenham condições de fazer escolhas e intervenções conscientes, pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (Brasil, 2018).

A organização em quadro com as principais informações obtidas a partir da entrevista semiestruturada com a professora da turma foi fundamental para a análise do material coletado, além de facilitar o estabelecimento dos tópicos contemplados: recursos acessíveis, interdisciplinaridade, mediação do professor e pesquisador e interação entre os pares.

5.2 Os encontros com os alunos

Os dados foram coletados por meio de gravação de áudio e vídeo, além de anotações em caderno de campo. Assim, as falas foram transcritas gerando o que denominamos de episódios, os vídeos foram analisados, juntamente com as anotações do caderno de campo, e as reações mais significativas dos alunos foram denominadas “gestos e atitudes”.

Nos baseamos na pesquisa de Pedrosa e Carvalho (2005), que apresentam suas experiências sobre análise qualitativa de episódios interacionais de crianças em grupo, na qual destacam que o primeiro marco na construção do procedimento de análise foi a forma de recortar o fluxo interacional vídeo gravado. E em outros momentos, o episódio emerge de uma situação em que vários elementos se combinam, podendo ser uma palavra, um gesto, um riso, entre outros. As autoras, ao aplicarem uma análise qualitativa de episódios entre crianças, nos afirmam que episódios são “uma sequência interativa, clara e conspícua, ou trechos do registro em que se pode circunscrever um grupo de crianças a partir do arranjo que formam e/ou da atividade que realizam em conjunto” (Pedrosa; Carvalho, 2005, p. 432). Dessa forma, os dados deste estudo foram colhidos no que vamos aqui denominar “episódios de ensino”, ou seja, trechos narrados durante os encontros pelos alunos, pesquisadora e, em alguns momentos, pela professora regente.

Assim, os dados desses encontros foram organizados sistematicamente em agrupamentos similares, visando traçar um diagnóstico do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com DV da turma de quarto ano do IBC, nas áreas de ensino de ciências com o aporte da literatura.

Para desenvolver o tema planejado e trazer o conhecimento científico para os encontros, utilizamos alguns gêneros textuais, relacionando-os ao conteúdo de ciências, objetivando facilitar a aprendizagem.

No primeiro encontro, usamos o gênero textual lenda. Começamos perguntando aos alunos se eles sabiam o que é uma lenda e se conheciam a lenda da Vitória-Régia. Após eles se expressarem, iniciamos a contação da história devagar e por partes, para permitir que as crianças a ouvissem e fizessem os comentários ou intervenções, também apresentamos as representações dos personagens feitas de amigurumi. Importante mencionar

que, dada a especificidade do grupo com o qual trabalhamos, crianças com DV, em vários momentos precisamos elucidar alguns pontos da história, de maneira que esses ficassem compreensíveis, como por exemplo, “ela (Naiá) esperava sua subida e descida no horizonte”, nesse trecho da lenda explicamos o que é horizonte e que a indígena via a lua nascer e se pôr; em um outro trecho “a índia caiu cansada à beira de um igarapé”, conversamos sobre o significado de igarapé.

O quadro 3 apresenta a estrutura dos principais episódios do encontro 1 denominado a lua poética.

Quadro 3 - Principais episódios do encontro 1 – Lua poética, a lenda da vitória-régia.

Episódios	Pesquisadora	Alunos e Professora	Gestos e atitudes
1	<i>Eu vou contar a lenda da vitória-Régia hoje para vocês. Vocês sabem o que é lenda?</i>	<i>Enri: É uma história Tim: Que não é verdadeira</i>	
2	<i>Enquanto eu conto a lenda, eu e a professora Mar passaremos por cada um de vocês uma representação feita de amigurumi da indígena (Naiá), da lua (Jaci), da vitória- Régia e a flor.</i>	<i>Yara: A tia Vivi tem uns bonequinhos desse. Enri: Cadê a boca da Naiá?</i>	<i>Sol: Deu continuidade a leitura por conta própria a partir do trecho:” Então Naiá se sentou ali cansada na beira de um igarapé”. Tim: Sorriu ao fim da história.</i>
3	<i>Essa foi a lenda da vitória-Régia. Alguém tem alguma pergunta?</i>	<i>Tim: Fiquei curioso porque ela decidiu mergulhar nas águas profundas e ela sabia que ia se afogar. Ou ela não sabia? Enri: Por que a folha não afunda?</i>	
4	<i>E sobre a lua? Vocês perceberam o que</i>	<i>Sol: Ela tem furos.</i>	

	<i>nessa lua?</i>	<p>Enzo: <i>Ela tem uns negócios redondinhos nela.</i></p> <p>Yara: <i>Buraco. É cheia de pedrinhas.</i></p> <p>Sofia: <i>A lua é um satélite.</i></p> <p>Yara: <i>Mas tem uma lua que não tem buraco. É a do meio.</i></p> <p>Sol: <i>É a meia lua.</i></p> <p>Sofia: <i>Nenhum planeta é totalmente liso.</i></p> <p>Yara: <i>A lua olhando daqui de baixo lá pra cima, não parece que tem buraco.</i></p>	
5	A gente está falando aqui da lua poética, de uma história imaginária, fantasiosa, que não é real. Vocês conhecem alguma poesia ou alguma música sobre a lua?	<p>Tim: <i>Eu conheço. Ah não. Oh Enri, aquela música do rato tem a ver um pouquinho né? Quando o rato pede pra casar com a lua.</i></p> <p>Tim: <i>É assim oh: Aí o homem fala pro rato: Prefere mil vezes um beijo, um beijo brilhante da lua. Aí o rato fala: Lua minguante, lua crescente, declaro ser o seu mais lindo amante, com você eu quero me casar, fazer da noite escura o nosso altar.</i></p> <p>Professora: <i>É palavra cantada.</i></p> <p>Théo: <i>Aí a lua diz assim: Rato meu querido rato eu não sou assim de fino trato pra selar esse contrato minha brisa é passageira fico sempre por um triz,</i></p>	<p>Sol: Cruzou os braços não querendo que o colega Tim cantasse e disse: <i>“Ah, não!”</i></p> <p>O aluno Enri expressou-se com sorriso gostando da melodia.</p> <p>Yara: Disse: <i>Salva de palmas</i> e aplaudiu.</p> <p>Sol: Cantou junto com o colega Théo quando ele deu</p>

		<p><i>mesmo quando estou cheia vem a nuvem me cobrir, ela sim nuvem faceira é que lhe fará feliz.</i></p> <p>Sol: <i>O Sol, pediu a lua em casamento e a lua disse não sei, não sei, não sei me dá um tempo, e o sol, congelou seu coração.</i></p>	<p>continuidade a melodia.</p> <p>A aluna Águia sorriu enquanto a colega Sol cantava.</p> <p>Os outros alunos disseram não conhecer a música cantada pela Sol.</p>
6	<p><i>Agora eu vou distribuir massinha verde para vocês fazerem a folha da vitória- Régia. Massinha rosa para fazerem a flor e para o miolo da flor darei um pedacinho de massinha amarela.</i></p> <p><i>Percebam novamente as representações que trouxe.</i></p>	<p>Thor: <i>Tia, fiz a folha, falta a flor agora.</i></p> <p>Professora: <i>Tim, como é a vitória-régia, qual o formato dela?</i></p> <p>Tim: <i>Redonda.</i></p> <p>Professora: <i>Isso, então é pra fazer o formato tá.</i></p> <p>Enri: <i>Desenhei o rio, a vitória- régia e a lua.</i></p> <p>Thor: <i>Em volta da lua vou fazer o espaço. A lua fica onde?</i></p> <p>Yara: <i>No céu.</i></p> <p>Thor: <i>Fica no espaço, a lua.</i></p> <p>Tim: <i>Eu estou desenhando água e a vitória-régia.</i></p>	<p>O aluno Tim teve dificuldade para fazer a atividade de início. Todos os alunos estavam envolvidos na tarefa proposta.</p> <p>Nesse momento o aluno Tim começou a cantar a música aquarela e os colegas o acompanharam, menos a aluna Águia, que apenas sorria.</p>
7	Vocês vão receber uma		Enquanto os alunos faziam

	<p>folha de papel em branco para desenharem o que acharam mais interessante na lenda.</p>		<p>essa atividade eu ia falando algumas curiosidades sobre a vitória-régia.</p> <p>A cada atividade concluída os alunos diziam que acabaram e fotografamos ao lado da representação de amigurumi.</p> <p>Para os alunos cegos dei uma tela de desenho e giz de cera. A aluna Águia não realizou essa atividade.</p>
--	---	--	---

Análise do encontro 1

Inicialmente perguntamos aos alunos se eles tinham alguma ideia do que são lendas e se conheciam a lenda da vitória-régia. Questões como essa possibilitam que as crianças pensem sobre suas concepções e conceitos e permitem a nós, professores, sabermos sobre seus conhecimentos prévios. Nesse sentido, concordamos com Sforzi e Galuch (2006) quando defendem ser fundamental que a escola inicie qualquer discussão sempre a partir dos conhecimentos prévios dos sujeitos, visando à transformação desses em outros mais complexos.

A lenda da vitória-régia nos auxiliou nas orientações e explicações da diferença entre lua poética e lua satélite. Percebemos que a história despertou o interesse dos alunos na medida em que trouxe situações desencadeadoras de aprendizagem. Para isso, dividimos o encontro em sete episódios, conforme se verifica no quadro 3, e cada um dos episódios parte de uma explicação da atividade proposta ou de uma pergunta geradora, mediada pela pesquisadora, além disso, apresentamos também as atitudes e gestos mais relevantes dos alunos e da professora.

O primeiro episódio é quando a pesquisadora fala para os alunos que vai contar a lenda da vitória-régia e pergunta se eles sabem o que é lenda.

As respostas dos alunos Enri e Tim no primeiro episódio, mostram que eles têm ideia do que são lendas. Para nós, isso é bastante relevante, pois nos apresenta quais os conhecimentos prévios dos alunos sobre o gênero textual lenda. Corroborando com essa ideia, para Castro (2010) a criança vê o mundo a cada instante de uma forma diferente, a partir da experiência que vivencia, e nesse processo, vai construindo seu conhecimento sobre a realidade. Este conhecimento prévio, também fruto da experiência de seu cotidiano, favorece a formação do senso comum e sua contribuição para a formação humana é limitada. Para alterar esta realidade, a escola precisa oportunizar conhecimentos e meios para que meninos e meninas possam avançar na sua formação crítica e funcional por meio do conhecimento científico (Castro, 2010).

O segundo episódio é quando a pesquisadora e a professora Mar apresentam aos alunos a representação feita de amigurumi da indígena Naiá, da lua Jaci, da Vitória-Régia e da flor. A aluna Yara ao perceber as representações dos personagens da história feitos de amigurumi demonstra conhecer o material.

O aluno Enri ao tatear a representação da indígena Naiá, percebeu que faltava a boca da boneca apresentada. Sua observação foi útil para que explicássemos a razão da ausência da boca. É importante sinalizar que diferente do que se pensa, para que uma pessoa com deficiência visual tenha a percepção tátil, ela precisa ser ensinada, uma vez que esse sentido não se manifesta de forma espontânea.

Conforme Monteiro (2021)

É preciso ressaltar que, diferente do que pensa o senso comum, a pessoa com DV precisa vivenciar práticas sociais que permitam a reorganização de sua percepção tátil, ou seja, o sujeito com DV não nasce com uma predisposição à leitura tátil ou com uma natural ampliação em sua percepção auditiva ou olfativa. É preciso que ele seja desafiado pelo ambiente em que está inserido e a partir da necessidade de vencer esse desafio surge o potencial para mudanças em suas estruturas cognitivas. (Monteiro, 2021, p. 98).

O terceiro episódio é o término da contação da lenda e a pesquisadora perguntou se alguém tinha alguma dúvida. Os alunos Tim e Enri fizeram suas perguntas e a partir dessas indagações, conversamos sobre algumas curiosidades da folha e flor da vitória-régia, já respondendo à pergunta do aluno Enri e discutimos sobre a lua poética.

Os conhecimentos científicos surgem de outros conhecimentos adquiridos. Paulo Freire (1996) destaca a existência de dois tipos de curiosidade: reconhece que existe, como ele mesmo chama, uma 'curiosidade ingênua', aquela que resulta de um saber não rigoroso (senso comum) e uma 'curiosidade epistemológica', que busca uma explicação rigorosa, crítica e que transcende a ingenuidade. Sem tirar o valor de nenhuma das duas, o autor afirma que o objetivo da educação é fornecer essa criticidade, mas que, para se chegar a ela, é necessário reconhecer a experiência presente no senso comum e partir dele para instigar as 'curiosidades epistemológicas' (p.32-33).

Entendemos que as curiosidades ingênuas das crianças, que são frutos de seus conceitos espontâneos, geram conhecimentos. Essa curiosidade ingênua, assim como os conceitos espontâneos são adquiridos conforme a vivência da criança no meio social e cultural, pois nessa fase o pensamento lógico ainda está em desenvolvimento.

No quarto episódio, a pesquisadora pergunta o que perceberam na lua representada.

Sol: Ela tem furos.

Enzo: Ela tem uns negócios redondinhos nela.

Yara: Buraco. É cheia de pedrinhas.

Sofia: A lua é um satélite.

Yara: Mas tem uma lua que não tem buraco.

É a do meio.

Sol: É a meia lua.

Sofia: Nenhum planeta é totalmente liso.

Yara: A lua olhando daqui de baixo lá para cima, não parece que tem buraco.

Com as respostas dos alunos, percebemos a formação das ideias sobre a lua satélite, por meio de conceitos espontâneos ou conhecimentos prévios. Os alunos Sol, Enzo e Yara, em suas falas se referem às crateras da superfície lunar. Retomamos neste episódio a importância dos conhecimentos do senso comum adquiridos pelos alunos e a necessidade de o professor considerar tais conhecimentos no processo de formação de conceitos científicos, conforme nos apontou Sforzi e Galuch (2006). Esses conceitos ficarão mais claros no episódio 5, do terceiro encontro, no qual os alunos observarão a maquete de uma lua.

Exemplos desses conceitos prévios ou espontâneos são observados nas expressões dos alunos ao se referirem à lua. A aluna Yara ao comentar que existe uma lua que não tem buraco, se refere à lua minguante ou crescente. A colega Sol acrescenta ser a lua do meio.

No quinto episódio a pesquisadora diz falar da lua poética, de uma história imaginária, fantasiosa, que não é real e pergunta se os alunos conhecem alguma poesia ou alguma música sobre a lua. O aluno Tim disse conhecer a do rato que pede pra casar-se com a lua, a professora disse que a música é da palavra cantada.

Tim: Aí a lua diz assim: Rato meu querido rato eu não sou assim de fino trato pra selar esse contrato minha brisa é passageira fico sempre por um triz, mesmo quando estou cheia vem a nuvem me cobrir, ela sim nuvem faceira é que lhe fará feliz.

Sol cantou junto com o colega Tim quando ele deu continuidade a melodia. Quando eles acabaram de cantar, a aluna Yara disse: *Salva de palmas* e aplaudiu. Em seguida a aluna Sol também cantou uma música de seu conhecimento.

Sol: *O Sol, pediu a lua em casamento e a lua disse não sei, não sei, não sei me dá um tempo, e o sol, congelou seu coração.*

A aluna Águia sorriu enquanto a colega Sol cantava. Os outros alunos disseram não conhecer a música cantada pela Sol.

Com as respostas dos alunos percebemos que eles trazem seus conhecimentos espontâneos e do cotidiano para participar do debate, e nós buscamos orientá-los a partir dessas informações que eles compartilham com os demais, de forma que todos compreendam os conceitos envolvidos. Aqui está a importância do papel do professor, que nas palavras de Monteiro, “é na condução do processo de ensino que reside a importância e a beleza do trabalho pedagógico” (Monteiro, 2021, p. 131). Portanto, quanto mais liberdade e incentivo à participação, mais envolvidos os alunos ficarão com o objeto de ensino, facilitando assim o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o conhecimento espontâneo de um acaba oportunizando possibilidades de intervenções dos demais e o professor pode aproveitar dessas intervenções para ensinar ciências.

Quanto à aquisição de conceitos espontâneos e científicos, Vigotski (2012b) defende que

A fronteira que separa os conceitos científicos e os espontâneos é altamente instável e atravessada por ambas um incalculável número de vezes no curso real dos acontecimentos. Temos que supor de antemão que o desenvolvimento dos conceitos espontâneos e científicos são processos que se influem um no outro continuamente. O desenvolvimento dos conceitos científicos só é possível quando os conceitos espontâneos da criança alcançam um nível determinado, próprio do começo da idade escolar” (Vygotski, 2012b, p. 111, tradução nossa).

Nesse episódio apresentado, há interação entre os pares, percebemos o quanto se sentem à vontade para colocarem suas opiniões e exporem seus

conhecimentos, os quais ajudam a enriquecer a atividade à medida que a participação do grupo se amplia.

No sexto episódio, a pesquisadora avisou que ia distribuir massinha verde para ser feita a folha da vitória-régia, rosa para a flor e para o miolo da flor daria um pedaço de massinha amarela. E pediu para que o grupo percebesse novamente as representações de amigurumi.

O grupo se envolveu com bastante interesse nessa atividade.

Thor: Tia, fiz a folha, falta a flor agora.

Professora: Tim, como é a vitória-régia, qual o formato dela?

Tim: Redonda.

Professora: Isso, então é pra fazer o formato tá.

O aluno Tim sentiu dificuldade para fazer a atividade de início, mas a professora mediou até ele conseguir concluir. Nesse momento o aluno Tim começou a cantar a música aquarela e os colegas o acompanharam, menos a aluna Águia, que apenas sorria.

Enquanto os alunos faziam essa atividade a pesquisadora falava mais algumas curiosidades sobre a vitória-régia.

A cada atividade concluída os alunos diziam que acabaram e fotografamos a tarefa de cada um ao lado da representação de amigurumi.

Os alunos também receberam uma folha de papel em branco para desenharem o que acharam mais interessante na lenda contada. Alguns se animaram e disseram o que estavam desenhando, interagiram com os colegas, sem medo de demonstrarem suas ideias. Para os alunos cegos foi entregue uma tela de desenho e giz de cera. A aluna Águia não realizou essa atividade.

Nesse episódio, os discentes desenvolveram na prática o que foi ensinado. Tais atividades são essenciais para sistematizar o conceito, especialmente para alunos com DV, uma vez que a atividade prática, ou “mão na massa”, vai auxiliar na representação mental do conteúdo.

De acordo com Freitas (2005) linguagem, imagens e ações são modificadas em representações mentais e são ao mesmo tempo, elementos constituintes essenciais para a existência das representações mentais. Trata-se da complexa trama que se insere na construção do conhecimento.

Figura 12 - Alunos produzindo a vitória-régia com massinha.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: foto de duas alunas manipulando massinha de modelar verde e rosa. Fim da descrição.

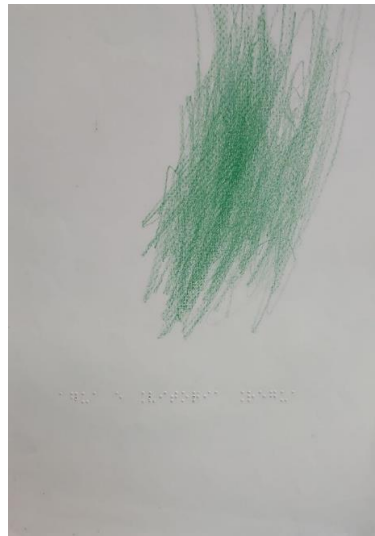
Figura 13 - Alunos apresentando sua produção da vitória-régia e comparando com a representação de amigurumi.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: foto de duas mãos de uma aluna apresentando a Vitória-Régia de amigurumi (mão direita) e a sua produção da flor em massinha (mão esquerda). Fim da descrição.

Figura 14 - Desenho do aluno Tim sobre a lenda da vitória-régia.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: rabiscos verdes em uma folha branca. Fim da descrição.

Figura 15 - Desenho do aluno Thor sobre a lenda da vitória-régia.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: desenho de uma lua cheia com crateras, céu nas cores roxo, amarelo e azul. Abaixo da lua há uma casa, duas árvores, um coração rosa e a palavra "lua". O chão é verde. Fim da descrição.

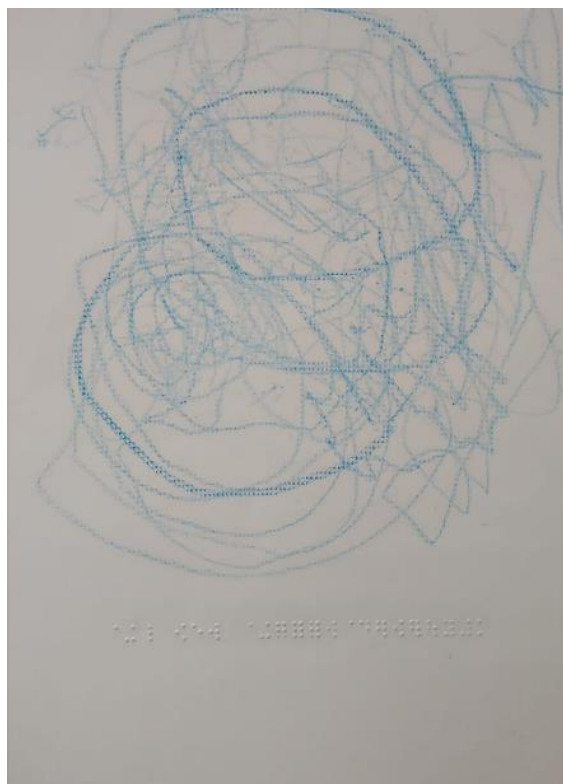
Figura 16 - Desenho da aluna Sol sobre a lenda da vitória-régia.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: na parte superior, desenho de uma lua cheia com crateras, dela parte rabiscos azul em direção ao chão. Na parte inferior, a folha e flor da Vitória-Régia em verde e rosa, respectivamente, sob um chão verde. Há uma linha com coração rosa nas duas extremidades, ligando a lua a Vitória-Régia, ao lado os dizeres: o amor é lindo. Fim da descrição.

Figura 17 - Desenho do aluno Enri sobre a lenda da vitória-régia.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: rabiscos azuis em uma folha branca. Fim da descrição.

Quadro 4 - O resultado dos desenhos

Alunos	Desenho realizado
Tim	Água e vitória-régia
Thor	A lua
Enri	Vitória-régia e a lua
Águia	Não desenhou
Yara	O Sol (fez a atividade, mas não entregou)
Sol	A lua, a vitória-régia, corações e escreveu: O amor é lindo!"

Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Quadro 5 - Principais episódios do encontro 2 – Curiosidades da lua, vídeo “Quatro Luas para Luna”.

Episódios	Pesquisadora	Alunos e professora	Gestos e atitudes
1	<i>Vamos assistir o vídeo “Quatro luas para Luna”.</i>	Yara: <i>Eu já vi esse desenho.</i> Tim: <i>Eu já vi também.</i>	Tim começa a cantar a melodia do vídeo. A pesquisadora inicia a leitura do roteiro de AD.
2	<i>Vão guardando as curiosidades sobre a lua.</i>	Yara: <i>A lua tá falando.</i> Yara: <i>A lua é uma só.</i>	Quando a personagem Luna responde a lua e diz que são crianças o aluno Tim diz: <i>E cientistas.</i>
3	<i>O que é ficar em órbita?</i>	Sol: <i>Ficar girando</i> Tim: <i>É... Ah não deixa!</i>	
4	<i>Quais as curiosidades que vocês aprenderam?</i>	Tim: <i>A Luna estava tentando explicar sobre as fases da lua para Júpiter, mas não estava conseguindo.</i> Sol: <i>Luna é lua em italiano e espanhol</i>	

	<p><i>Júpiter pergunta: Tem lua que é vazia? E a Luna responde: acho que não, se bem que tem uma lua que parece não ter nada.</i></p> <p><i>Júpiter responde: Ué! E tem mais de uma lua?</i></p> <p><i>Júpiter ao observar a lua cheia com furinhos disse que parece o que?</i></p> <p><i>No céu quem é a luz da lanterna?</i></p>	<p><i>Yara: Mas tem</i></p> <p><i>Sol: Não</i></p> <p><i>Sol: É a lua nova.</i></p> <p><i>Tim: A lua é uma só.</i></p> <p><i>Sol: Um queijo.</i></p> <p><i>Yara: Aí o Júpiter perguntou: será que a lua é feita de queijo?</i></p> <p><i>Sol: O sol</i></p> <p><i>Sol: A lua não tem luz própria.</i></p>	
5	<i>Quais são as principais fases da lua?</i>	<i>Sol e Yara: Cheia, minguante, crescente e nova.</i>	A pesquisadora canta a melodia do vídeo que fala das principais fases da lua.
6	<i>O que os personagens falam na hora que começam a girar?</i>	<i>Sol: Que estão fazendo a lua.</i>	

7	<p><i>Nós vamos fazer uma representação da lua cheia com massinha de E.V.A e bola de isopor.</i></p>	<p><i>Yara: Pode fazer os furos da lua com o lápis?</i> <i>Sol: são as crateras.</i></p>	<p>A pesquisadora e a professora distribuíram para cada aluno uma bola de isopor e um pacote de massinha branca de E.V.A. Todos participaram da atividade com interesse. Também mediram essa tarefa do início ao fim.</p>
8	<p><i>A próxima atividade é um teatrinho sobre as fases da lua. Um aluno fará a representação da lua, outro do sol (usando a lanterna) e um outro o planeta Terra.</i></p> <p><i>Yara, que está representando a lua vai girar de mãos dadas com o colega Tim que representa a Terra e vão parar ao meu comando.</i></p> <p><i>Parem! Observem que a Terra</i></p>	<p><i>Sol: Eu vou ser o sol</i> <i>Yara: Eu a lua</i> <i>Théo: Posso ter a Terra?</i></p> <p><i>Sol: Lua minguante, porque ela</i></p>	<p><i>Sol: Começa a girar com a lanterna (representando o sol).</i></p>

	<p><i>(Tim) está posicionado ao lado direito da lua (Yara) e o sol (Sol) está clareando de frente. Que fase da lua é essa?</i></p> <p><i>Vamos continuar girando. Parem! Agora a Terra para na frente da lua. Que fase é essa? A lua está aqui atrás da Terra. Agora a lua está aqui em frente a Terra, o sol está aqui oh em frente à lua, então o sol está clareando uma parte que a gente não está vendo da terra. Que fase é essa?</i></p> <p><i>Agora vamos girar para outro lado. Parem! O planeta Terra se posiciona à esquerda da lua e ambos de frente para o sol. Agora seria que fase?</i></p>	<p><i>está dividida meio a meio.</i></p> <p>Sol e Brás: <i>Lua cheia.</i></p> <p>Professora: <i>A gente vê tudo escuro, entendeu?</i></p> <p>Sol: <i>Lua Nova.</i></p>	<p>De mãos dadas Yara e Tim continuam girando.</p> <p>O aluno Brás ajudou a orientar os movimentos dos colegas.</p>
--	---	--	---

		<p>Sol: <i>Lua crescente.</i></p>	<p>A professora pergunta ao aluno Brás se ele quer participar do teatrinho, mas ele prefere assistir.</p>
--	--	-----------------------------------	---

Análise do encontro 2

Nesse encontro os alunos Thor e Enri faltaram e a aluna Águia não quis participar, ficou em sala de aula. Essa é uma aluna que apresenta dificuldades de socialização com a professora e com os demais alunos, recusando-se a participar de algumas atividades e pouco ou quase nada fala com os amigos.

Durante a exibição do vídeo, fizemos simultaneamente a audiodescrição (AD) para o aluno Tim, ele era o único aluno cego que participou da atividade nesse dia. Pedimos para os alunos com BV se sentarem na primeira fileira do auditório para facilitar a percepção das imagens. Todos ficaram bastante atentos ao som do desenho e à AD.

Figura 18 - Alunos assistindo o vídeo “Quatro luas para Luna” no auditório do IBC.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: quatro alunos sentados em cadeiras de um auditório. Em primeiro plano, a tela de um computador com a imagem dos personagens do filme. Fim da descrição.

De acordo com o que colocamos no episódio 1, é imprescindível inserir a AD com fins didáticos no processo de ensino de alunos com DV, pois necessitam de canais perceptivos para aprender, já que as informações não são acessadas pelo sentido da visão.

Para tanto, Motta (2016) ressalta que para aplicar na escola o recurso de AD, que já vem sendo utilizado em outros contextos, é necessário o conhecimento sobre seus benefícios, aplicabilidade e técnicas, para que possa ser utilizada como ferramenta do agir pedagógico, assim, aspirando a abertura de mais oportunidades de aprendizagem para os alunos cegos ou com baixa visão.

A audiodescrição, poderá ser um instrumento de mediação e muito poderá colaborar para que os alunos façam inferências, deduções, e cheguem a conclusões, possibilitando uma participação mais completa nas múltiplas atividades escolares. É através da construção e exercício da linguagem, que a criança interpreta as informações que chegam até ela pelos diversos caminhos perceptuais (Motta, 2016, p. 7).

Ao término do vídeo, fomos para a sala de aula e conversamos sobre as curiosidades apresentadas pelos personagens. Os discentes lembraram de quase todas, conversamos sobre elas, relacionando-as aos conhecimentos científicos.

No ensino de ciências, o professor deve assumir o papel de mediador do conhecimento, por entender que seus alunos não aprendem a partir de conceitos prontos, mas sim com a investigação, ou seja, com a experimentação, a pesquisa, a interação com o outro, a diferença de conhecimentos entre os sujeitos envolvidos, a integração entre diferentes áreas do conhecimento, a formulação de perguntas e a busca por respostas (Pavão, 2010).

Ficou claro que os alunos Yara e Tim já conheciam o desenho animado e os personagens, Luna, Cláudio e Júpiter, inclusive Tim cantou a melodia logo no início, demonstrando realmente conhecer o “show da Luna”.

O aluno Tim ao comentar que os personagens são cientistas mostra seu entendimento sobre o conceito de cientista. Com o exemplo desse episódio, podemos destacar a importância do professor em ouvir o aluno e dessa forma ampliar o conhecimento a partir do que eles trazem como conceitos prévios.

Do episódio terceiro ao nono, a aluna Sol respondeu todas as perguntas feitas pela pesquisadora. Em todas as atividades a discente exerce liderança no grupo. Com a resposta da Sol de que a lua é uma só pode-se perceber que ela entendeu que a lua é a mesma, mas que em cada fase ela fica diferente.

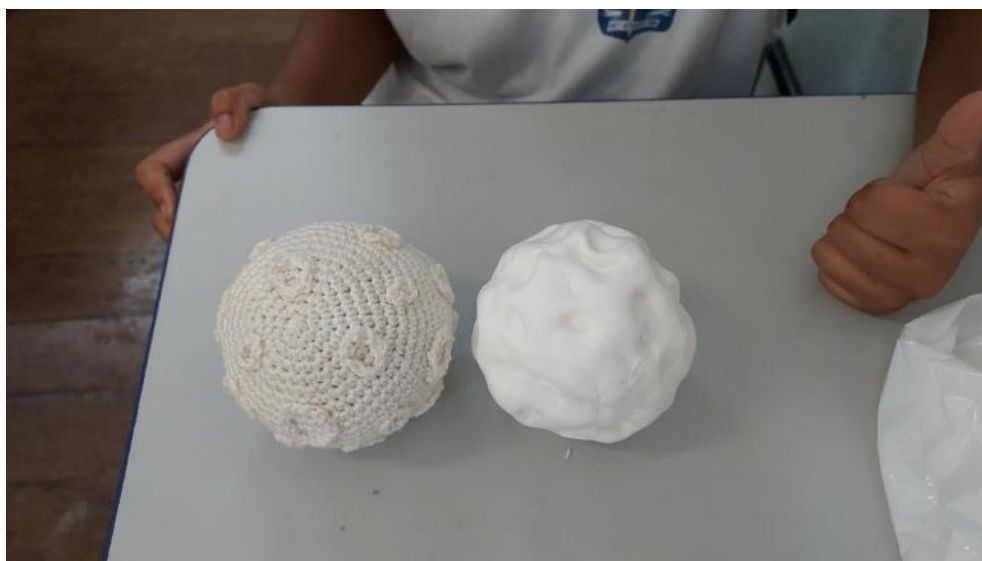
A aluna Sol lembrou que o personagem Júpiter associa a Lua a um queijo cheio de furinhos, relacionando às crateras que têm na lua. Os alunos souberam responder as outras dúvidas do personagem Júpiter, como: no Céu quem é a luz da lanterna? O que é ficar em órbita? Quais as principais fases da lua? A lua tem luz própria?

No sétimo episódio, o objeto produzido foi uma representação da lua cheia feita com massinha de E.V.A e bola de isopor e uma explicação do grupo sobre o que ela representa, com base no que aprenderam no vídeo exibido.

Os alunos gostaram de usar a massinha de E.V.A, cobriram a bola de isopor e fizeram a representação da lua cheia, cada um fez as crateras do seu jeito, uns optaram em fazer com o dedo, outros utilizaram algum objeto, como lápis, por exemplo.

Ao término dessa atividade, os discentes compararam a lua cheia produzida por eles com a de amigurumi apresentada no primeiro encontro.

Figura 19 - Alunos comparando sua produção da representação da lua cheia com a de amigurumi.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: sobre uma mesa, representação da lua em amigurumi, a esquerda, e da lua em isopor e massa de E.V.A. a direita. Fim da descrição.

Notamos bastante interesse do grupo por produções manuais, percebemos o quanto gostam de produzir, de confeccionar objetos. Eles

interagem com os pares, perguntam como está ficando, se está bonito. A deficiência visual impõe algumas necessidades, sendo assim é preciso mais organização a respeito dos materiais que devem ser disponibilizados aos alunos e a importância de auxiliá-los nas tarefas. Contudo, isso não pode ser impeditivo para não ofertarmos diferentes materiais a esses sujeitos e propor-lhes produções manuais.

Quando os alunos concluíram a atividade, demos a oportunidade de interagirem com seus colegas, trocaram informações e sanaram as dúvidas para auxiliá-los a se apropriarem dos conhecimentos, cada aluno pôde expor a forma como fez o objeto proposto.

No decorrer da execução do encontro, o professor precisa portar-se como um mediador que problematiza “[...] o conteúdo por meio de questionamentos, com a finalidade de provocar dúvidas, aguçando a curiosidade dos alunos e promovendo sua reflexão” (Morais, 2014, p. 4).

Esse momento de diálogo após a produção do material é importante para a validação dos conteúdos, dos materiais e dos conceitos estudados.

Quando a criança tem a oportunidade de tomar uma postura ativa nas aulas, compreende melhor os conteúdos, relaciona-os à sua vivência, sendo capaz de elaborar seus significados conforme sua própria compreensão.

O oitavo episódio, é uma atividade lúdica a qual também percebemos uma participação muito significativa por parte do grupo e muita interação entre eles.

Messeder Neto (2016) ressalta a relevância que a aplicação do lúdico possui no ensino de conteúdos científicos, mas atenta para o fato de que o educador ao inserir uma atividade lúdica em sala de aula, precisa estar consciente de que seu fim é fazer o aluno migrar do interesse pela atividade para o estudo, pois ao fim do processo a motivação deve ser pelo conteúdo abordado e não pela atividade lúdica que o introduziu.

Ao propormos a atividade de representar o sol, a lua e a terra utilizando os corpos das crianças, os alunos Sol, Yara e Tim se disponibilizaram para serem os personagens indicados. O colega Brás que assistiu à representação ajudou a orientar os colegas.

Para essa tarefa, foi imprescindível a mediação da professora e pesquisadora para ajudar principalmente o aluno cego (Tim) a se orientar e perceber a temperatura da luz da lanterna que estava na mão da colega que

representou o sol. Aqui mostra a importância e o encanto do trabalho pedagógico na condução do processo de ensino e aprendizagem.

Figura 20 - Alunos representando a lua, o sol e o Planeta Terra.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: fotografia de três alunos, uma aluna está deitada ao chão, ao lado de outra de joelhos se iluminando com uma lanterna, atrás dela, um aluno de joelhos observa. Fim da descrição.

Quadro 6 - Principais episódios do encontro 3 – As fases e as faces da lua.

Episódios	Pesquisadora	Alunos e professora	Gestos e atitudes
1	<i>Eu vou contar a história desse livro que eu trouxe. Yara, qual o nome do livro?</i>	Yara: <i>Todas as fases da lua</i>	No início da atividade, a aluna Yara pegou o livro que estava na mesa para ver. Como a pesquisadora já ia iniciar a contação da história deixamos ela ler o nome do livro, na capa.
2-	<i>Qual o nome do livro Turma? Vocês lembram quais são as quatro principais fases da lua?</i>		A maioria dos alunos responderam às perguntas da pesquisadora.
3-	<i>De acordo aqui com a leitura, quais são os astros? Vamos lembrar quais são os astros. Mais o que? Os planetas são astros? A Terra é um astro?</i>	Sol: <i>Solares e lunares.</i> Sol: <i>sol e lua</i>	Uns alunos responderam que sim e outros que não.
4	<i>A lua não é estrela e nem planeta. Ela é o que?</i>	Sol: <i>Satélite</i>	Essas perguntas foram feitas durante a contação da história.

	<p><i>Quando vemos apenas estrelas no céu, essa fase é chamada de que?</i></p> <p><i>À medida que o tempo passa, a lua vai crescendo.</i></p> <p><i>Até que chega o dia que a lua fica bem grandona.</i></p> <p><i>Agora ela de cheia passa a ficar?</i></p> <p><i>E aí a lua já passou pelas quatro principais fases.</i></p>	<p><i>Yara: Lua nova</i></p> <p><i>Sol: Lua crescente</i></p> <p><i>Brás: É a lua cheia.</i></p> <p><i>Sol: Minguante</i></p> <p><i>Sol: Tia, 1 mês.</i></p>	<p>Estão relacionadas ao tema.</p> <p>A pesquisadora passou o livro por cada aluno BV e fez a descrição das imagens para os alunos cegos, ao mesmo tempo os <i>Thermoforms</i> das quatro principais fases da lua, da órbita do sol e Terra e da órbita da lua e Terra foram também sendo apresentados aos alunos.</p>
5	<p><i>Agora nós vamos conhecer uma maquete da lua.</i></p> <p><i>Vamos perceber cada detalhe</i></p>	<p><i>Thor: Uma parte tem mais crateras que a outra.</i></p>	<p>Para essa visita ao DPME uma auxiliar nos acompanhou. A aluna Águia quis ficar em sala de aula.</p>

	<p><i>dessa maquete. Ela está dividida ao meio, dessa forma podemos perceber melhor cada face.</i></p> <p><i>Farei a leitura da legenda para a gente entender o que significa cada número que está na maquete.</i></p> <p><i>Por que tem essas crateras na lua?</i></p> <p><i>A gente está lendo aqui na legenda, mas vamos procurar essas curiosidades.</i></p>	<p><i>Sol: Por causa dos meteoros que batem nela. Ela não tem atmosfera pra conseguir pará-los.</i></p> <p><i>Thor: Tia, isso aqui é o que da lua?</i></p> <p><i>Thor: A lua tem oceano?</i></p> <p><i>Brás: A lua tem oceano?</i></p>	<p>Iniciei a leitura da legenda, mas a aluna Sol quis dar continuidade.</p> <p>Durante a observação da maquete mediei um pouco mais os alunos Tim e Enzo.</p> <p>O aluno Thor apontou para os números 8 e 9 que de acordo com a legenda mostra que são mares e oceanos.</p>
6	Vamos conversar sobre a visita ao	Yara: A lua é grande.	A aluna Águia que não participou

	<p><i>material lua tátil.</i></p> <p><i>Então, apesar de não haver água no estado líquido na superfície da lua, essas regiões recebem o nome de oceanos, mares lagos e baías (portal do astrônomo).</i></p>	<p><i>Thor: Eu não sabia que a lua tinha oceano</i></p>	<p>da atividade prestou atenção na conversa informal sobre a maquete.</p>
--	---	---	---

Análise do terceiro encontro

Destacamos que do primeiro episódio ao quarto desse encontro, trabalhamos a importância do recurso livro paradidático acessível como grande mediador que transforma os processos mentais. A literatura, nesse caso, é um instrumento de mediação cultural, uma mediação não só como um processo externo ao livro mas também interno, na qual a narrativa exerce o papel de facilitadora na compreensão do conteúdo.

O livro e a história que ele contém podem ser um grande mediador que transforma os processos mentais, se estabelecendo como amplificadores culturais, pois medeiam a ação humana já que agem como ferramentas psicológicas (Carvalho, 2015).

É essencial que o professor seja sensível e tenha conhecimento para acessibilizar um livro ou uma leitura para os alunos com DV, fazendo descrição das imagens, como foi feito nesta proposta de atividade.

Figura 21 - Alunos ouvindo a contação de história do livro “Todas as fases da lua”.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: fotografia de sete alunos sentados ao redor de sete mesas. Sobre as mesas há duas máquinas braille e um livro. Fim da descrição.

Também foi apresentado aos alunos três pranchas em *Thermoform* das quatro principais fases da lua, da órbita do sol e Terra e da órbita da lua e Terra para complementar o entendimento do conteúdo trabalhado.

Nesses episódios como em outros encontros anteriores, o destaque da aluna Sol é evidenciado pelo seu comportamento de curiosidade e complexidade das perguntas.

A pesquisadora ao dizer que a lua já tinha passado pelas quatro principais fases, a aluna Sofia ao responder um mês, demonstra ter adquirido conhecimento sobre o tema, entendendo que esse é o tempo que a lua leva para dar uma volta completa em torno da Terra, ou seja, a cada sete dias a lua muda de fase. E ao participar das atividades, a aluna compartilha seus conhecimentos com os colegas, permitindo que esses também construam conceitos.

Figura 22 - Aluno Enri tateando o *Thermoform*



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: fotografia de um aluno explorando com a mão o material em *thermoform*, a frente dele há uma máquina braille. Fim da descrição.

A partir dos comentários feitos pelos alunos durante a manipulação da maquete tátil presente na DPME do IBC, percebemos que os alunos usavam seus conceitos prévios e os relacionavam aos conhecimentos que vínhamos construindo nas atividades anteriores.

No quinto episódio, observamos o quanto os diálogos entre os alunos colaboraram para aumentar os conhecimentos sobre o objeto apresentado. O aluno Thor percebe que uma face da lua tem mais crateras que a outra e a aluna Sol complementa dizendo que é por causa dos meteoros que batem nela. Percebemos a interação entre os pares e o interesse em conhecerem o material apresentado.

Após a leitura da legenda feita pela aluna Sol os alunos Thor e Brás ficaram surpresos pelo fato de a lua ter oceano. A curiosidade deles permite que a aprendizagem seja ampliada.

No sexto episódio, após a visita a maquete da Lua na DPME, já em sala de aula, ouvimos o grupo sobre o que acharam do material tátil lua e respondemos às dúvidas e curiosidades que surgiram no encontro (quinto episódio). Pesquisamos sobre os mares e oceanos que aparecem na legenda do material e explicamos para os alunos que essas regiões têm esses nomes, porém não há água no estado líquido na superfície da lua.

Figura 23 - Alunos tateando a maquete tátil das duas faces da lua.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2022

Descrição da imagem: fotografia de quatro alunos e da pesquisadora explorando com as mãos a maquete da lua. Fim da descrição.

Sabendo que as crianças têm o direito a ter acesso aos conhecimentos produzidos historicamente e que constam no currículo por serem considerados indispensáveis para sua formação humana integral, quando o professor nega ou negligencia as possibilidades de aprendizagem de Ciências, afirmando que não possui idade para compreender os conceitos, acaba adotando para si uma postura discriminatória frente a esses sujeitos sociais que apresentam muitas competências e habilidades a serem desenvolvidas (Daher; Machado, 2016).

É por meio dessa interação entre os pares, pela mediação, pelas intervenções do meio que a pessoa cega e com baixa visão vai construindo conceitos, e se constituindo enquanto sujeito.

Quadro 7 - Principais episódios do encontro 4 – Produção textual, culminância

Episódios	Pesquisadora	Alunos e professora	Gestos e atitudes
1	<i>Agora vocês vão escrever palavras ou frases do que lembrarem dos nossos encontros.</i>	Yara: <i>Tem que ser quantas palavras?</i> Thor: <i>Tem que ser da lua?</i>	Os alunos se envolveram nessa atividade e se ajudaram.
2	<i>Quem quiser ler o que escreveu pode ler.</i>	Sol: <i>Ela não tem luz própria.</i> Sol: <i>Satélite.</i> Sol: <i>Apaixonados pela lua</i> Yara: <i>A lua não é lisa.</i> Yara: <i>a lua é redonda</i> Tim: <i>Lua minguante, lua crescente, lua cheia, lua nova.</i> Thor: <i>Fases da lua</i> Thor: <i>meteoros</i> Brás: <i>crateras</i> Brás: <i>a lua é só uma</i>	A aluna Águia não escreveu, mas observou os colegas.
3	<i>Agora vamos juntos produzir um texto ou uma poesia sobre a lua.</i>		A aluna Águia sorriu com a fala do colega Tim.

	<p><i>Podemos iniciar com os nomes das principais fases que o Tim falou.</i></p> <p><i>Aprendemos que a lua muda de fase a cada sete dias.</i></p> <p><i>Então podemos iniciar assim: Lua minguante, lua crescente, lua cheia e lua nova. A cada sete dias sua figura se renova.</i></p>	<p><i>Tim: Eu falei lua minguante, lua crescente, lua cheia e lua nova.</i></p> <p><i>Sol: Ela é redonda, não é lisa e tem crateras, os meteoros fazem buracos nela.</i></p>	<p>Foi feita a mediação com o grupo e individualmente, à medida que os alunos falavam suas palavras ou frases. Alguns não quiseram escrever, só falaram.</p>
4	<p><i>Anotei o que cada um falou ou escreveu e vou ler como nosso texto ficou.</i></p>		<p>Os alunos gostaram muito da poesia, gostaram da rima. No final da leitura aplaudiram.</p>

Análise do quarto encontro.

Nesse encontro, sintetizamos tudo o que foi feito nos encontros anteriores. Essa sintetização veio por meio do gênero textual poesia, de forma a trabalhar a interdisciplinaridade.

Aliar as duas disciplinas, ciências e literatura, permite em tempo e espaço a elaboração do conhecimento “individual e coletivo, subjetivo e objetivo, e que se estabelece como uma nova visão sobre a verdade do mundo e do homem” (Ceia, 2012, p. 176).

Dos episódios, primeiro ao quarto, o objetivo foi produzir uma poesia de forma coletiva sobre as fases da lua e suas curiosidades a partir do que aprenderam ao longo dos encontros. Para que esse objetivo fosse alcançado, foi necessário que o processo de aprendizagem, os conceitos espontâneos e científicos estivessem estreitamente ligados.

Os sujeitos estavam envolvidos na construção e no desenvolvimento de um objeto novo, um texto/uma poesia construída por eles, a partir das ideias deles, sobre tudo que aprenderam.

Ao analisarmos os episódios descritos percebemos que todo conteúdo ensinado sobre as fases da lua, geraram muitos significados e esses se ampliaram, na medida em que os alunos se empenharam e desenvolveram as atividades, de forma ativa e colaborativa.

O objeto inicial presente no primeiro encontro, gerou novos objetos conjuntamente construídos pelos sujeitos envolvidos, enriquecendo o ensino/aprendizagem.

A mediação com o grupo e individualmente foi fundamental para a realização dessa última atividade proposta, já que foi a culminância de toda a sequência didática.

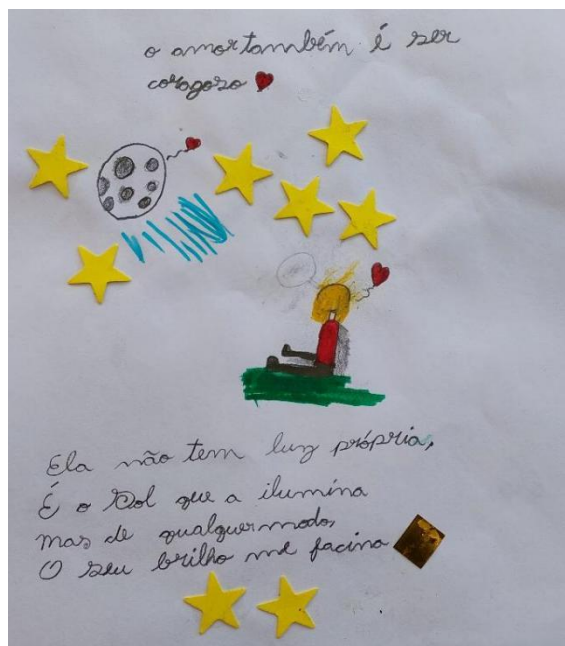
Como resultado desse último encontro emergiu uma poesia a qual o título foi escolhido pelos discentes e chama-se Lua, composta de oito estrofes, com quatro versos cada, produzida a partir das palavras e frases que os alunos disseram sobre todo conteúdo que aprenderam sobre o tema.

Rangel e Victor (2016) afirmam que é necessário ver potencial cognitivo na criança cega, o que ainda não acontece em todas as escolas, sendo mais comum a comparação com a criança vidente, “o que acarreta práticas

compensatórias sensorialmente orientadas e que se assimilam em torno do suposto déficit” (p. 54).

Os recursos acessíveis são importantes e possibilitaram a intervenção e formação de conceitos na proposta de entender sobre a lua enquanto satélite.

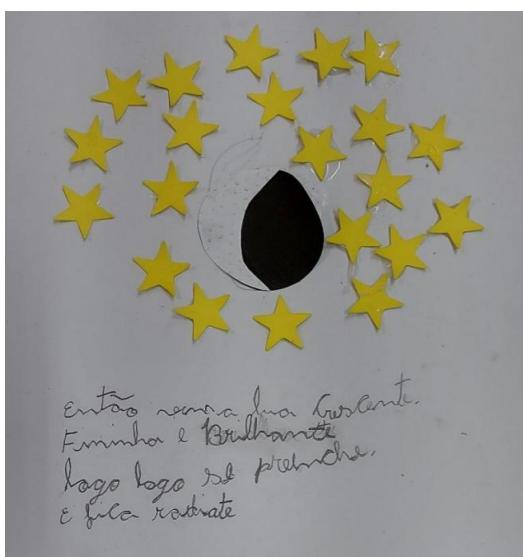
Figura 24 - Estrofe da poesia feita pela aluna Sol.



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: desenho de uma pessoa sentada no chão verde, ao lado da cabeça, um coração vermelho. Acima há o desenho de uma lua cheia com crateras e estrelas de E.V.A. amarelo coladas. Escrito em tinta: “O amor também é ser corajoso. Ela não tem luz própria, É o sol que a ilumina, Mas de qualquer modo, O seu brilho me fascina”. Fim da descrição.

Figura 25 - Estrofe da poesia feita pela aluna Yara



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: colagem da lua crescente em branco e a face escura em preto. Ao redor há estrelas de E.V.A. amarelo coladas. Escrito em tinta: “Então vem a lua crescente, Fininha e brilhante, logo logo se preenche E fica radiante”. Fim da descrição.

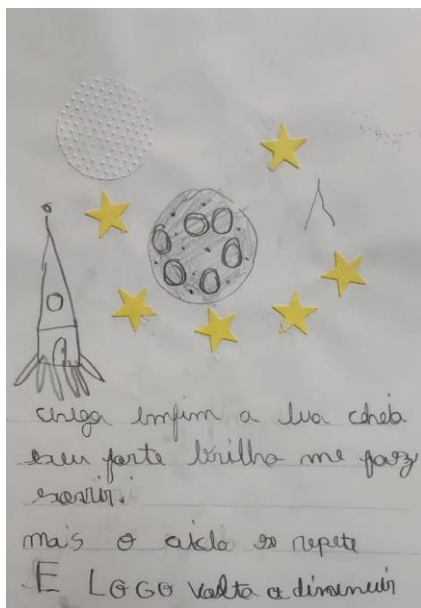
Figura 26 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Tim



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: colagem da lua minguante em branco e a face escura em preto. Ao redor há estrelas de E.V.A. amarelo coladas. Escrito em braille: “Mingua, mingua, mingua, E magrinha vai ficando, Mas em todas as suas fases, Continua nos iluminando”. Fim da descrição.

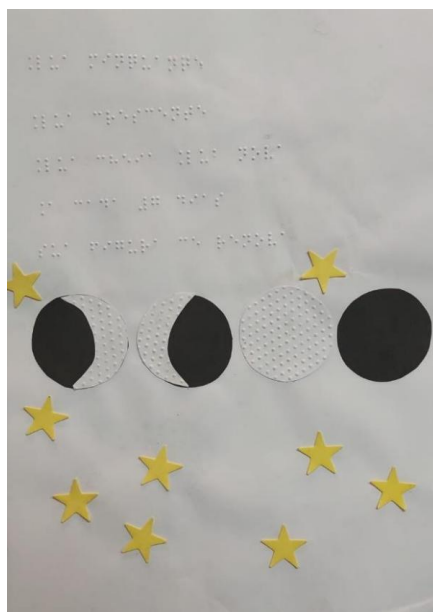
Figura 27 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Thor



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: colagem e desenho da lua cheia, ao redor há estrelas de E.V.A. amarelo coladas, ao lado da lua, um desenho de um foguete. Escrito em tinta: “Chega enfim a lua cheia, seu forte brilho me faz sorrir, mas o ciclo se repete, E logo volta a diminuir”. Fim da descrição.

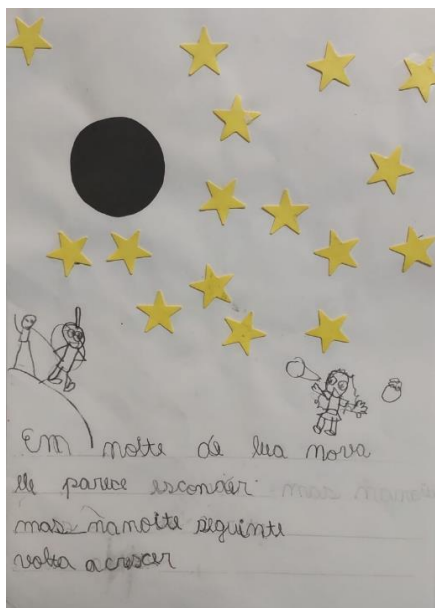
Figura 28 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Enri



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: colagem das quatro fases da lua, ao redor há estrelas de E.V.A. amarelo coladas. Escrito em braille: “lua minguante, lua crescente, lua cheia, lua nova, A cada sete dias, sua figura se renova”. Fim da descrição.

Figura 29 - Estrofe da poesia feita pelo aluno Brás



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: colagem da lua nova em preto, ao redor há estrelas de E.V.A. amarelo coladas. Abaixo, desenhos de três astronautas. Escrito em tinta: “Em noite de lua nova, ele parece esconder, mas na noite seguinte, volta a crescer”. Fim da descrição.

Figura 30 - Alunos ilustrando trechos da poesia criada em grupo



Fonte: Arquivo pessoal Juliana Coutinho, 2023

Descrição da imagem: fotografia de três alunos em suas mesas, há três máquinas braille e uma produção de colagem sendo feita. Fim da descrição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os inúmeros desafios existentes no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de ciências nos anos iniciais para alunos com deficiência visual, constatamos a necessidade do desenvolvimento de mais pesquisas que possam fomentar atividades que contemplem esse público.

As políticas públicas e as leis de inclusão garantem a matrícula e o acesso ao aluno com deficiência visual a escolas regulares, porém, torna-se necessário que os professores tenham o mínimo de conhecimento sobre as especificidades e necessidades desses sujeitos. Desse modo, procuramos com este trabalho demonstrar as potencialidades dos recursos apresentados, com a intenção de incentivar profissionais da educação, tanto de escolas especializadas quanto regulares, a ampliarem seus conhecimentos por meio da SD trazida nesse estudo.

É possível constatar que o ensino de Ciências, para estudantes com DV, está intimamente relacionado com o uso de materiais didáticos táteis adaptados e a formação de professores, uma vez que os docentes são fundamentais para o processo educacional desses sujeitos, assim como o uso de estratégias e da relação interpessoal.

Percebemos que o investimento em capacitação de professores é cada vez mais necessário atualmente, pois compreendemos que a mediação no processo de ensino a pessoa com deficiência é primordial.

A partir dos dados analisados nessa pesquisa, compreende-se que ensinar ciências por meio da literatura de forma sequenciada é uma prática de ensino eficiente, para a formação de conceitos científicos. Com as atividades da SD realizadas, como a leitura da lenda da vitória-régia; produção da representação da lua e dos personagens da lenda com materiais táteis; desenho em tela; a exibição do vídeo "Quatro luas para Luna"; a contação da história "As principais fases da lua"; a visita ao material tátil da "maquete das faces da lua" e a produção textual; em todas essas atividades, os estudantes foram capazes de formarem os conceitos acerca da lua e suas fases.

Outros recursos e instituições podem fazer parte do planejamento das aulas de ciências, como, por exemplo, visita a museus, a teatros, uso de diferentes gêneros textuais que estejam relacionados com os conteúdos de ciências; entre outros. É importante que as aulas não se restrinjam apenas ao

ambiente da sala de aula, pois oportunizar aos alunos atividades extracurriculares traz uma nova perspectiva ao ensino, é uma forma de diferenciar as aulas, o que permite aos alunos exercerem sua criatividade, aumentarem o conhecimento, descobrirem interesses e potencialidades e socializarem com mais facilidade.

Diante dessas discussões, esse trabalho foi desenvolvido com o intuito de analisarmos as contribuições para o ensino das fases da lua a estudantes DV em uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental por meio da SD com foco na literatura, com intuito de produzir orientações para os docentes. Assim, o manual de aplicação dessa Sequência Didática, que é o produto educacional dessa pesquisa, será disponibilizado para que outros professores repliquem e utilizem como inspiração para elaboração de outras SD de outros conteúdos, a fim de contribuir no ensino de ciências para alunos cegos e com baixa visão, dos anos iniciais.

Ao finalizarmos esta pesquisa, compreendemos que os recursos acessíveis permitem criar ambientes que ampliam as possibilidades de formas de interação e intervenção no processo de ensino e de aprendizagem. Ao usar esses recursos com alunos com DV em sua prática pedagógica, o professor, tem em mãos uma alternativa que pode enriquecer suas aulas com utilização de vídeos, por meio da literatura e produção de materiais táteis de baixo custo.

A respeito do conhecimento adquirido pelos alunos, acreditamos que houve uma aprendizagem significativa do conteúdo as fases da lua. Podemos perceber empenho e interação e um forte engajamento dos alunos na execução das atividades propostas, o que nos leva a crer que o produto principal desse estudo, teve boa aceitação e cumpriu seu objetivo.

Como continuidade para esta pesquisa, a mesma pode ser desenvolvida também em escola inclusiva, e em outros anos de escolaridade, com as atividades adaptadas quando necessário.

Diante desse intenso trabalho, espera-se que os resultados desse estudo contribuam para a inovação das práticas de ensino de professores de Ciências, especificamente os que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois acreditamos que a prática de ensino sequenciada, utilizando recursos acessíveis para alunos com DV, oferecem às crianças a oportunidade de vivenciarem na prática “o fazer científico”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. **Ver além do visível: a imagem fora dos olhos.** 2017. Tese (Programa de Pós-Graduação em Literatura, Cultura e Contemporaneidade da PUC-RIO) - Departamento de Letras do Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

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

BRASIL. **Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2004.p.5. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/SISLEX/paginas/23/2004/5296.htm>. Acesso em 15 de abril 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_verseofinal_site.pdf. Acesso em: 13 de março de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.126p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em agosto de 2023.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em agosto de 2023.

BRASIL. Decreto n. 7.611, de 11 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 09 de ago. de 2023.

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 03 de março de 2023.

BRASIL. **Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas** – CAT CORDE / SEDH / PR. 13 e 14 dez. 2007. Disponível em https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em 01 mai. 2023.

BRASIL. **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), 2001.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm . Acesso em 15 de abril de 2023.

BRASIL. Instrução Normativa nº 145, de 09 de outubro de 2018. Disponível em: Acesso em: 06 agosto 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm . Acesso em 15 de abril de 2023.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei n.o 9394/96). 20 de dezembro de 1996.

CARLOMAGNO, Márcio C; ROCHA, Leonardo Caetano da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, [S.l.], v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/politica/article/view/45771/28756>. Acesso em 09 mar. 2023.

CARVALHO, R. C. de S. **Análise de uma proposta de sequência didática: puberdade e adolescência como temas para o estudo da sexualidade.** Minas Gerais. 2015. 124f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto.

CASTRO, D. R. **Estudo de Conceitos de Seres Vivos nas Séries Iniciais.** 2010. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2010.

CASCAIS, Maria das Graças Alves; TERÁN, Augusto Fachin. Sequências didáticas nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental: possibilidades para a alfabetização científica. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em ciências.** v.9, 2013, p. 1-8. Disponível em: https://cf3f4bd520.clvwcdnwnd.com/2c0ba43fff416133889ea9055cb6f97a/2000974660fd6709d/2013_Sequ%C3%A2ncias%20did%C3%A1ticas%20nas%20aulas%20de%20ci%C3%A2ncias%20do%20ensino%20fundamental.pdf

CEIA, C. Profissão: professor de literatura. **Entre Letras**, Araguaína, v. 3, n. 1, p. 195-214, jan./jul. 2012

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil**: Teoria, análise e didática. SP: Moderna, 2000.

CORSINO, Patrícia (org). **Travessias da literatura na escola**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.

CRESWELL, John. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3.ed. São Paulo: Editora Penso, 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.

DALAMURA, Anna Carolina Santos Reis *et al.* Gêneros textuais e ensino de ciências: uma análise da proposta curricular de ciências da prefeitura de Juiz de Fora (MG). **Instrumento: Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**, v. 18, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/18960>. Acesso em 05 de abril de 2023.

DAHER, A. F. B; MACHADO, V. de M. Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores. *Revista da SBEnBio*, n. 9, 2016. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/1753.pdf>. Acesso em: 18 ago.2023.

DA SILVA CARDOSO, Tatiani *et al.* A importância da utilização de recursos táteis, no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, no ensino da geografia. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, n. 36, 2013.

DE OLIVEIRA GOMES, Marcia. Como fazer sentido (s): uma análise da audiodescrição da adaptação fílmica de “Entrevista”, de Rubem Fonseca. **Benjamin Constant**, v. 2, n. 60, p. 19-19, 2019.

DE FREITAS MUSSI, Ricardo Franklin *et al.* Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/41193> . Acesso em 10 de abril de 2023.

DOURADO, Luiz Fernandes. A formação de professores e a base comum nacional: questões e proposições para o debate. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**. Rio de Janeiro, v. 29, n.2, p. 367-388, mai/ago. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/article/view/43529/27398> . Acesso em: 09 ago.2023.

DENSIN, N. K, e LINCOLN, Y. S. (2011). Introduction: **The discipline and practice of qualitative research**. *The sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp.1-19). Thousand Oaks, CA: Sage.

Declaração Mundial de Educação para Todos e Plano de Ação para satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais, 1994, Salamanca (Espanha). Genebra: UNESCO, 1994.

DUPIN, A. A. da S. Q.; SILVA, M. O. da. Educação especial e a legislação brasileira: revisão de literatura. **Scientia Vitae**, v. 10, n. 29, pp. 65-79, 2020.

FREITAS, Neli Klix. Representações mentais, imagens visuais e conhecimento no pensamento de Vygotsky. **Ciências & Cognição**, v. 6, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

GALVÃO FILHO, T. A. *et al.* **Conceituação e estudo de normas.** In: BRASIL, Tecnologia Assistiva. Brasília: Comitê de Ajudas Técnicas/SEDH/PR, 2009, p. 30. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/livro-tecnologia-assistiva_CAT.pdf . Acesso em 15 de abril de 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GLAT, R. PLETSCHE, M. D. **Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais.** 2ª Ed. Rio de Janeiro, EdUERJ, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Básica 2019:** Brasília, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resultados-e-resumos> . Acesso em 15 de abril de 2023.

KOBASHIGAWA, A. H. *et al.* Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. 4. **Seminário Nacional ABC na Educação Científica.** São Paulo, p. 212-217, 2008.

LAPLANE, Adriana Lia Frizman de; BATISTA, Cecília Guarneiri. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. **Cadernos cedes**, v. 28, p. 209-227, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n75/v28n75a05.pdf> . Acesso em 10 de março de 2023.

LEAL, C. A. *et al.* Sequência didática com um jogo educativo: o Gaia. **Cadernos UniFOA**, v. 7, n. 1 Esp, p. 424-424, 2012.

LIMA, Maria da Conceição Barbosa. **Literatura e arte no ensino de ciências: a formação de professores para alunos com deficiências visuais no ensino fundamental.** In: Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.37, n. 2, p. 718-729, ago. 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2020v37n2p718> . Acesso em 23 de agosto de 2022.

LIMA, Márcia. **O uso da entrevista na pesquisa empírica**. *In: Métodos de pesquisa em ciências sociais: bloco qualitativo*, p. 24-41, 2016.

LIMA, Neuza Rejane Wille; TEDERIXE, Lisânia Cardoso. Motivações para A Produção de Materiais Didáticos de Baixo Custo para Estudantes com Deficiência Visual. **Brazilian Journal of Policy and Development**, v. 2, n. 4, p. 184-216, 2020.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio, Belo Horizonte, v.03, n.01, p.45-61, jan./jun.2001.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definições e funcionalidades. *In: DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (org.)*. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2003.

MAZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MESSEDER NETO, H. S. **O lúdico no Ensino de Química na perspectiva histórico cultural**: Além do espetáculo, além da aparência. Curitiba: Prismas, 2016.

MÓNICO, Lisete *et al.* A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **CIAIQ 2017**, v. 3, 2017.

MONTEIRO, A. F. B. **O uso de tecnologia assistiva para a inclusão do aluno com deficiência visual**: um estudo de caso no município de Queimados. Rio de Janeiro, 2015. Dissertação – (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015. Disponível em: <http://cmpdi.sites.uff.br/wpcontent/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3oAng%C3%A9licaFerreiraBetaMonteiro.pdf> . Acesso em novembro de 2022.

MONTEIRO, Angélica Ferreira Bêta. **O processo de ensino e aprendizagem de Ciências para alunos com deficiência visual**: Uma análise a partir da teoria da atividade. 2021. Tese - (Doutorado em Ensino em Biociências e saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021.

MORAIS, E. A. **A experimentação como metodologia facilitadora da aprendizagem de ciências**. *In: GOVERNO DO PARANÁ (org.)*. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. [Curitiba]: Secretaria da Educação, 2014. p. 1-20.

- MOTTA, Livia. **Audiodescrição na escola**: Abrindo caminhos para leitura de mundo. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.
- NASCIMENTO, Lindiane Faria; DOMINICK, R. dos S. **A audiodescrição como tecnologia em livro didático**: um guia de orientação aos professores da educação básica. Universidade Federal Fluminense, 2017.
- NUERNBERG, Adriano Henrique. **Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual**. *Psicologia em estudo*, v. 13, p. 307-316, 2008.
- OLIVEIRA, Leonardo da Silva. **Educação Especial**: a importância das tecnologias assistivas no processo de inclusão. 2022.
- PAVÃO, A. C. (coord.). **Ciências**: ensino fundamental. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. v.18. Brasília: MEC, 2010.
- PAWLOWSKI, Charlotte Skau *et al.* **Children's physical activity behavior during school recess**: A case study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview. 2015.
- PEDROSA, Maria Isabel; CARVALHO, Ana Maria Almeida. Análise qualitativa de episódios de interação: uma reflexão sobre procedimentos e formas de uso. **Psicologia: Reflexão e crítica**, v. 18, p. 431-442, 2005.
- PLETSCH, M. D; SOUZA, F. F de; ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. *In: Revista Educação e Cultura Contemporânea*. Vol. 14, nº 35, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/3114> . Acesso em 10 de abril de 2023.
- PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**, p. 143-156, 2009.
- RANGEL, F.A.; VICTOR, S.L. A brincadeira de faz de conta e sua influência no processo de alfabetização de crianças cegas. Benjamin Constant, Rio de Janeiro, ano 22, n.59, v.1, p.6-24, jan./jun.2016.
- RAMOS, S. R.; BARBOSA-LIMA, M. C. A. A multissensorialidade na canção “trem das cores”, de Caetano Veloso: uma abordagem poética para o ensino de óptica para pessoas com deficiência visual. Atas do 13. **Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Florianópolis**, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Kim-Ramos-3/publication/347469018> .Acesso em 15 de abril de 2023.
- ROCHA, Maína Bertagna; NETO, J. M. **A formação dos saberes sobre ciências e seu ensino**: trajetórias de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2013. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado em Educação,

Universidade Estadual de Campinas), São Paulo. Recuperado de repositório. unicamp.
br/bitstream/REPOSIP/251138/1/Rocha_MainaBertagna_D. pdf.

RUST, Naiara Miranda. **O Ensino de Ciências da Natureza para Alunos com Deficiência Visual: vamos (re) pensar nossas aulas?** *In*: GOMES, Maria Margarida Pereira de Lima et al. *Construindo Práticas de Esperança no Ensino de Ciências e Biologia*. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 130 – 143, 2021.

SOUZA, Adelice Pereira; DA COSTA AGUIAR, Denise Regina. Tecnologia assistiva como recurso para melhoria da aprendizagem de educandos com deficiências. **Revista Contemporânea (Contemporary Journal)**, v. 2, n. 4, p. 474-493, 2022.

SFORNI, M. S. F; GALUCH, M. T. B. **Aprendizagem conceitual nas séries iniciais do ensino fundamental**. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 217-229, 2006. Editora UFPR. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/er/a/Jvq7qMk6TmQWgT68cDbPmtg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em julho 2023.

UNESCO. **Conferência Mundial de Educação para Todos. Declaração Mundial de Educação para Todos**. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Brasília, 1990. Disponível em:
<https://www.scielo.br/pdf/er/n33/10.pdf>. Acesso em 03 de maio de 2022.

VYGOTSKI, L. S. **Fundamentos de defectologia**. Antonio Machado Libros, 2012.

VYGOTSKI (2012a). **Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología**. Madrid, España: Machado Grupo de Distribución.

VYGOTSKI (2012b). **Obras Escogidas II: Pensamiento y lenguaje, teoría del desarrollo cultural de las funciones psicológicas superiores**. Madrid, España: Machado Grupo de Distribución.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Ridendo Castigat Mores, 2005. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7630412/mod_resource/content/1/pensamentolinguagem.pdf . Acesso em 30 de setembro de 2023.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**. São Paulo: Artmed, 1998

APÊNDICES

Apêndice 1 - Roteiro de entrevista semiestruturada realizada com a professora da turma.

1- Há quanto tempo trabalha no IBC?

Eu trabalho no IBC desde 2014. Então são 8 anos.

Sempre na primeira fase, né que é o primeiro segmento, de primeira ao quinto ano.

2- Teve experiências com alunos com deficiência visual em outro lugar?

Não. Meu trabalho com crianças com deficiência visual começou no Instituto Benjamin Constant. Antes do Instituto, eu trabalhava com crianças surdas, em uma escola especializada, mas de surdos.

Comente sobre essas experiências.

É a cada momento para mim é novo, vejo assim, um padrão mais ou menos do que a gente já tá acostumada a trabalhar que é da própria deficiência, das especificidades, mas todo ano é um trabalho novo, porque são muitas especificidades, muitos alunos diferentes, então nunca, nunca, nunca em oito anos eu repeti o planejamento de uma turma pra outra, cada turma tem um perfil e tem um planejamento diferente.

3- Quais disciplinas do 4º ano você leciona?

Eu leciono todas as disciplinas, as básicas de pedagogia, só não leciono educação física, música e inglês, mas a base, que é português, matemática, ciências, geografia e história são lecionadas por mim.

4- E como é o trabalho? De forma isolada ou interdisciplinar?

São separadas, no instituto Benjamin Constant são separadas.

Como o trabalho é feito somente por mim né, nessas cinco disciplinas, ele é um trabalho interdisciplinar, fica mais fácil, de repente se fosse outros professores a gente teria que ter uma comunicação pra fazer um trabalho interdisciplinar. Como eu sou a única professora né, professora única regente da turma, isso fica muito mais fácil, porque eu dou todos os conteúdos então eu consigo passear dentro

das disciplinas com o mesmo conteúdo, com a mesma temática eu consigo passear dentro de história, de geografia, matemática, porque sou eu a professora, então eu conheço, o planejamento é meu, então o tempo inteiro eu estou passeando nessas disciplinas.

5- O que é Ciências para você?

Para mim ciências é o conhecimento do mundo a nossa volta, dos fenômenos que estão acontecendo, da parte biológica, da parte do meio ambiente, pra mim esses fenômenos, essa coisa do mundo que a gente vive, de como as coisas funcionam, isso é ciências.

6- Qual a importância de ensinar Ciências nas séries iniciais?

Eu acho extremamente importante porque nas séries iniciais é onde começa toda curiosidade sobre a vida, sobre o mundo e ciências tem tudo a ver para responder essas perguntas que a gente explica. O porquê dos fenômenos, o porquê que tal coisa acontece assim, o porquê que acontece de outra forma, o porquê que as coisas caem, o porquê que chove, né, então todos os fenômenos são explicados em ciências, então acho importantíssimo estar presente, desde a educação infantil, mas vamos focar aqui no que estou falando que é primeira fase, então, acho importantíssimo porque vai explicar pra criança né, vai tirar alguns mitos e crenças e vai explicar as coisas e vai explicar a própria biologia dela, vai explicar o mundo e vai trazer também o senso de conservação, de proteção do meio que ela vive, do mundo que ela vive.

7- Como é a participação dos alunos nas aulas de ciências?

Pelo fato de eu estar sempre trabalhando alguma coisa, nas minhas aulas os alunos sempre participam muito porque eu sempre trabalho ciências trazendo alguma coisa para sala de aula ou eles trazendo alguma coisa pra sala de aula, sempre tem um contato externo de algum objeto, de alguma pesquisa, alguma coisa que tem que trazer ou confeccionar, então como eu trago muito essa coisa do material, do concreto, eles curtem muito. Então, se eu for ensinar partes da planta, eu peço pra gente trazer planta, vamos plantar, se eu for ensinar tipos de solo eu trago vários tipos de solo, a gente vai encostar e sentir como é que é, então essa coisa do experimentar né, então eu sou muito experimentaria em

ciências, todas as minhas aulas de ciências partem de uma experimentação, então eles curtem as aulas de ciências.

8- Qual conteúdo de ciências você tem dificuldade em trabalhar?

Bom, é até o presente momento, né assim como eu te falei, cada planejamento é diferente um do outro, eu não tenho muitas dificuldades, até porque eu invento muita coisa pra explicar e pra dar aula, mas de repente um conteúdo que eu acho assim que seria, é, mais complicado pra eu explicar, porque de repente seria menos, é palpável, experimental, como eu gosto muito de trazer alguma coisa é quando eu falo sobre gases né, isso é uma coisa que de repente me dá mais trabalho no sentido de trazer essa experimentação né, quando eu falo sobre gases, é vamos supor, oxigênio, H₂O, é a água ainda fica fácil, consigo pegar, amostrar, mas gás carbônico, coisas assim, quando começo a falar sobre gases, isso, eu sinto dificuldade porque eu gosto sempre de trazer algum material concreto, alguma coisa pra experimentar, eu gosto disso, então eu não fico conformada, eu não me sinto satisfeita com a descrição, você entende? Eu não gosto só de descrever na primeira fase, então isso me incomoda. Então, você me perguntou aí, ah um conteúdo que você não se sente confortável, eu acho que é a questão dos gases porque eu não tenho muitas vezes como trazer para sala de aula uma coisa mais é concreta sobre gases.

9- O que você acha sobre a literatura atuar como mediadora de processos de ensino e aprendizagem em ciências? Essa ferramenta pedagógica pode contribuir para facilitar o entendimento de alguns desses conteúdos?

Eu acho que muito, assim, eu trabalho literatura, como eu te falei, como eu sou a mesma professora de passeio nas disciplinas, vamos supor, eu trabalho um texto literário que fale, vou te dar um exemplo pra você entender, vamos supor, se a gente trabalhou o pequeno príncipe que ele passa em vários planetas, eu já aproveito aquele texto pra gente iniciar uma conversa sobre sistema solar e então eu uso literatura pra introduzir alguns outros conteúdos que não são é, propriamente língua portuguesa, apesar da língua portuguesa tá em tudo que é a língua que a gente fala, mas enfim, se eu fosse categorizar né, assim, ah eu uso uma literatura pra trabalhar ciências, pra trabalhar outra coisa eu gosto de

partir de histórias porque as crianças curtem história, curtem a literatura, curtem o imaginário, então acho que é um caminho com diálogo possível né.

10- Além dos materiais disponíveis na instituição você costuma produzir outros? Quais?

É pra material de literatura eu não produzo muito, porque tem a gráfica, tem já os livros já adaptados, a gente pode solicitar né a adaptação de livros e eles fazem adaptação, então assim, o texto propriamente eu não produzo porque posso pedir pra imprimir, estou falando assim, produzir o texto não, o texto já é pronto, mas produzir a adaptação do texto, agora materiais pra aula eu produzo o tempo inteiro, eu pouquíssimas vezes uso material do IBC porque o material do IBC por muitas vezes ele está com foco mais na segunda fase, né hoje né, então a gente acaba tendo a necessidade de produzir material pra primeira fase porque ainda não tem muito no IBC e às vezes o material que tem é não atende porque o aluno é muito diferente, então assim, às vezes vai ter turma que o material vai atender, como já tem o material, por exemplo do ensino da lua, tem o material já no IBC em *Thermoform*, mas ele não me atende em sala de aula, então eu preciso criar esse material, então o tempo inteiro eu estou criando e às vezes a criação vem muito na aula também né, assim eu tenho um armário só de tudo, coisas que você imaginar de sucata, desde meia calça, pó de serra, areia, pedra, tem tudo assim que poderia aparecer, nossa onde ela vai usar isso?! Mas algum momento na aula vão surgindo coisas que eu uso aquele material, então não só a confecção de um material planejado, isso acontece para o planejamento, mas acontecem que surgem perguntas e coisas na aula que às vezes eu recorro a uma construção imediata.

11- Você trabalhou o conteúdo as fases da lua na turma? Se sim, como foi o desenvolvimento desse conteúdo?

Sim. Primeiro a gente falou sobre as fases da lua, a gente trabalhou um texto sobre as fases da lua, aí a gente começou a trabalhar curiosidades, coisas que eles conheciam sobre a lua, sobre será que a lua interfere no crescimento do cabelo, será que a lua interfere na maré, a gente foi conversando sobre lua, esse assunto, eles já tinham conhecimento prévio sobre o sistema solar, porque antes da lua eu já tinha dado sistema solar e aí a gente falou sobre o movimento

da terra, o movimento da lua, que o sol é o astro é central desse sistema solar e aí a gente confeccionou, eu não tenho o nome porque é uma coisa que a gente confeccionou, mas eu posso chamar de uma mini maquetezinha assim manual pra eles tatearem e fazerem o movimento de rotação, de translação, aí depois a gente fez também uma forma de papel pra mostrar as fases, a gente botou texturas diferentes em um papel e à medida que a gente ia entrando e tirando, como se fosse um envelope, entrando e tirando a lua ia se escondendo e aparecendo pra explicar como que era esse movimento da lua em volta da terra. E aí depois disso a gente finalizou o trabalho com arte, eu dei vários materiais e a gente também já tinha trabalhado a história do pequeno príncipe que também tem a ver com planetas e tal, aí eu pedi pra eles confeccionarem o espaço como eles queriam, uma forma de arte, de expressão, eles usaram tinta, outros usaram é estrelinhas, confetes, lantejoulas, a forma que eles queriam foi o término desse tema em aula.

12- Gostaria de acrescentar alguma informação que contribua para essa pesquisa?

Eu acho que o que pode contribuir é a gente ouvir né a criança, assim acho que é o principal, todo trabalho a gente tem que ouvir para saber como que ela aprende, como que ela entende, como que o conhecimento é pra ela né, às vezes não é uma pergunta, é um feeling, uma percepção que a gente vai tendo da forma que ela gosta de aprender, tem uns que gostam muito de música, tem outros que gostam muito de literatura, tem uns que gostam muito de usar os sentidos, acho que a dica né não fica só nesse conteúdo, mas pra tudo assim e principalmente com a criança especial é perceber o caminho que ela aprende, qual é a forma que ela aprende, assim como uns gostam muito do papel pra ler, precisam do físico, parece que a coisa entra mais na cabeça quando tem o físico, que às vezes são pessoas visuais e querem ver a letra e quando lembram do conteúdo, ela lembra do papel porque elas são visuais, tem outras que fazem músicas pra decorar alguns conteúdos porque elas são mais auditivas, a criança cega também tem uma forma única de aprender e eu acho que a maior dica é a gente perceber como que ela aprende, como que ela gosta mais, como fica mais leve, mais gostoso pra ela aprender e a gente usar esse caminho pra ensinar qualquer conteúdo né, a partir daquilo que ela tem mais familiaridade, que ela se

sente mais à vontade , acho que essa é a dica que eu daria assim, ouvir ela e não criar um material para ela , mas criar um material a partir dela, né então assim é primeiro vê-la , o que ela gosta , como ela funciona, como essa criança aprende, confecciono o material, dou pra ela testar e aí? Você gostou? Ficou bom? deu para entender? se não ficou a gente volta, refaz, até ele ficar pronto, mas tem que ser um material que parte dessa criança, dessa pessoa, né pode ser até um adolescente, quem for, mas que parte desse sujeito para ele né, não uma coisa que a gente ah eu acho que vai ser muito bom para os cegos, mas não, vamos perguntar, o que é bom pra você?

O que que você gosta, como que funciona a mais, acho que começa nele, no sujeito para ele, pra terminar nele. Acho que essa é a dica que eu daria.

Apêndice 2- 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.
1:16	Luna acende o abajur.
1:23	Luna, Júpiter e Cláudio na cama.
2:06	Luna desenha na janela com canetinha o contorno da lua cheia.
2:53	Ela abre o KA.
3:00	Com o KA, Júpiter observa a lua cheia.
4:25	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.

Apêndice 3- Poesia realizada em grupo, a partir de todas as atividades da SD

A Lua

Lua minguante, Lua crescente,
Lua cheia e Lua nova,
A cada sete dias,
Sua figura se renova.

Redonda, porém, não lisa,
Pois é cheia de crateras,
Quando meteoros a encontram,
Fazem buracos nela.

Ela não tem luz própria,
É o Sol que a ilumina,
Mas de qualquer modo,
O seu brilho me fascina.

Em noite de Lua nova,
Ela parece se esconder
Mas na noite seguinte,
Volta a crescer.

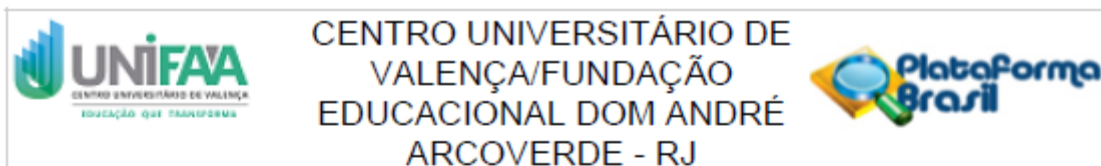
Então vem a Lua crescente,
Fininha e brilhante,
Logo, logo se preenche,
E fica radiante.

Chega enfim a Lua cheia,
Seu forte brilho me faz sorrir
Mas o ciclo se repete,
E logo volta a diminuir.

Míngua, míngua, míngua,
E magrinha vai ficando
Mas em todas as suas fases,
Continua nos iluminando.

Todo dia de noite,
Nós a admiramos,
E não nos deixa esquecer,
Daqueles que amamos.

ANEXO


PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O Ensino de Ciências por meio da Literatura para séries iniciais: Despertando curiosidades

Pesquisador: Juliana Ferreira Bêta Coutinho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59995522.1.0000.5246

Instituição Proponente: Instituto Benjamin Constant - IBC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.508.409

Apresentação do Projeto:
Introdução:

Conforme ocorreu em outros países, o processo de escolarização dos alunos com deficiência aconteceu em um primeiro momento em ambientes segregadores, onde os alunos eram desconsiderados enquanto sujeitos capazes de construir conhecimentos e por isso apartado de possibilidades de aprendizagem (MAZZOTA, 2012). Entretanto, movimentos em defesa de uma educação que de fato fosse para todos, trouxe à tona, questionamentos sobre ambientes de ensino excludentes. Tais questionamentos se intensificaram e fortalecidos em declarações internacionais, dentre as quais a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994), ampliaram pesquisas e estudos sobre os processos de inclusão escolar com maior força. Hoje no Brasil, podemos afirmar que caminhamos, pelo menos quanto ao aspecto legal, em relação aos direitos da pessoa com deficiência. Entretanto, são inúmeras as barreiras que impactam os processos de ensino de muitos sujeitos incluídos nas escolas regulares, o que faz com que esses ainda não tenham garantias, na prática, de participação e aprendizagem (PLETSCH; SOUZA; ORLEANS, 2017). Neste sentido, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, se destina "a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania" (BRASIL, 2015). O artigo 27 deste estatuto

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
Bairro: Bairro de Fátima **CEP:** 27.600-000
UF: RJ **Município:** VALENÇA
Telefone: (24)2453-0700 **Fax:** (24)2453-0700 **E-mail:** cep.unifaa@faa.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
VALENÇA/FUNDAÇÃO
EDUCACIONAL DOM ANDRÉ
ARCOVERDE - RJ



Continuação do Parecer: 5.508.409

prevê que: A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015). O artigo 28 da mesma lei prevê que o poder público deve, entre outras atribuições, desenvolver, assegurar e avaliar ações que deem garantias para a promoção da educação desses sujeitos. O inciso terceiro, determina a existência de um projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (BRASIL, 2015). Conforme observamos, a legislação determina que os alunos com deficiência tenham acesso ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e que lhes sejam ofertadas adaptações para atender às suas necessidades. O AEE deve ocorrer em Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs), que de acordo com o decreto 7611, são "ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado" (BRASIL, 2011). O número total de matrículas dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, registrado pelo Censo Escolar referente ao ano de 2019, apontou um total de 1,3 milhão (BRASIL, 2020), o que significa dizer que esses alunos estão nas escolas e precisam usufruir daquilo que a escola tem por função oferecer: conhecimento historicamente produzido. A pessoa com deficiência visual está inserida neste contexto. De acordo com o Decreto nº 5.296 são considerados deficientes visuais dois grupos de pessoas, os cegos e os que possuem baixa visão (BRASIL, 2004). Todavia, entre a cegueira e a baixa visão podemos encontrar uma diversidade de situações as quais tornarão necessárias metodologias pedagógicas e recursos variados de forma a atender as necessidades educacionais desses sujeitos (LAPLANE, BATISTA, 2008). De acordo com levantamento interno do setor de Educação Especial do município de Nova Iguaçu (onde sou professora de AEE), no ano de 2020 a rede recebeu um total de 24 alunos com deficiência visual. Desse total, 13 cursavam os anos iniciais e 11 os anos finais do ensino fundamental. Se compararmos esses números ao total de matrículas nas escolas municipais do referido município, que segundo dados do Censo de 2020 (INEP, 2020), foram de 33.228 nos anos iniciais e 11.993 nos anos finais chegaremos aos seguintes percentuais: 0,04 e 0,09% de alunos com deficiência visual no primeiro e segundo segmento, respectivamente. Na Educação Especial os dados do Censo nos apontam que tivemos um total de 877 alunos matriculados nos anos iniciais e 402 nos

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
UF: RJ Município: VALENÇA
Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
VALENÇA/FUNDAÇÃO
EDUCACIONAL DOM ANDRÉ
ARCOVERDE - RJ



Continuação do Parecer: 5.508.409

anos finais (INEP, 2020). Novamente relacionando as matrículas com o total de alunos cegos e com baixa visão na rede municipal, encontraremos 1,48% nos anos iniciais e 2,73% nos anos finais. A matrícula do aluno cego ou com baixa visão na rede regular de ensino não é necessariamente um passaporte para sua inclusão na escola. Será que ele tem acesso aos recursos pedagógicos, tecnologia assistiva e práticas de ensino? Ou esses são escassos e comprometem sua aprendizagem? Essas questões foram cruciais para as reflexões que nos levaram à escrita deste projeto de pesquisa, que traz como problema principal o acesso ao ensino sistematizado para o aluno com deficiência visual e o papel do professor como mediador desse processo. Nessa linha, apresentamos como proposta para este trabalho o ensino de temas científicos a partir de uma sequência didática com ênfase nas fases da lua. Propomos que essa sequência didática seja confeccionada em sala de aula, de forma colaborativa, em uma turma de 4º ano, no Instituto Benjamin Constant e posteriormente podendo ser utilizada tanto por alunos com deficiência visual quanto por videntes, caracterizando-se como um material inclusivo.

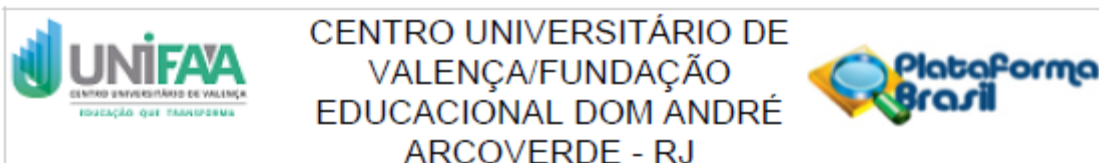
Hipótese:

Tendo em vista que ciências é uma disciplina cujos conteúdos, muitas vezes, são intangíveis ao olhar humano e por isso desafiadores tanto para quem ensina quanto para quem aprende, entendemos que um modelo tátil irá auxiliar os alunos com deficiência visual a construir seus conceitos sobre o fenômeno. Há possibilidade da realização de uma sequência didática para o ensino de pessoas com deficiência visual, na disciplina de ciências vinculada à literatura, feita em sala de aula, de forma colaborativa, nos anos iniciais do ensino fundamental, do Instituto Benjamin Constant e que posteriormente pode ser utilizada tanto por alunos com deficiência visual quanto por videntes, caracterizando-se como um material inclusivo.

Metodologia Proposta:

A parte empírica desse trabalho é uma abordagem metodológica com aspectos qualitativos, do tipo observação participativa. Considerando que para nós é a que melhor se adequa ao tipo de trabalho que será desenvolvido, uma vez que nos propomos a observarmos e compreendermos fatos sociais que envolvem grupos específicos. Neste caso, investigar os processos de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual em uma escola especializada, por meio da mediação da professora da turma. Esta pesquisa será desenvolvida no Instituto Benjamin Constant, RJ, em uma turma de 4º ano, com oito (8) alunos, de 9 a 12 anos, sendo 4 (quatro) cegos e 4 (quatro) com baixa visão. A proposta é abordar o tema "O ensino sobre a Lua e suas fases", tendo como produto uma sequência didática com a conclusão de uma maquete tridimensional em que o modelo Terra-Sol-Lua esteja explícito. Utilizaremos como procedimentos para gerar os dados

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
UF: RJ Município: VALENÇA
Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.508.409

deste estudo as entrevistas semiestruturadas com a professora, gravações em áudio e vídeo, análise de documentos e fotografias, diário de bordo e outros instrumentos que possam colaborar para encontrarmos as respostas que esta pesquisa traz e atendermos aos seus objetivos. Também faremos uma adaptação de algumas imagens do livro (de literatura infantil) "Todas as fases da Lua", com texturização das imagens, as quais passarão por dois revisores cegos do IBC, junto a uma entrevista estruturada, antes de serem aplicadas com os alunos. Descrição das etapas da sequência didática com o número de aulas, tempo de desenvolvimento e descrição das atividades propostas: Aula 1 – Tempo de duração 1 hora. Descrição das atividades propostas: Apresentação do tema; Leitura da lenda da Vitória Régia; autor: Lenda da região Norte do Brasil, Amazonas; Uso do thermoform (Terra- Sol-Lua), produzido pelo IBC; Uso de bolas de tamanhos variados para representação da Terra, Sol e Lua. Aula 2- Tempo de duração: 1h e 20 minutos. Descrição das atividades propostas: Voltar ao thermoform; Roda de conversa sobre curiosidades da Lua; Visitar ao material Lua que se encontra em um espaço no Instituto Benjamin Constant; Uso de luz através de uma luminária ou lanterna para caracterizar (ou representar) a iluminação do sol no satélite Lua e no Planeta Terra. Também usaremos os próprios alunos nessas representações. Aula 3 – Tempo de duração: 1 hora e 20 minutos. Descrição das atividades propostas: Leitura do livro: Todas as fases da Lua, de Fabiana Beghini e Frederico Beghini; Apresentação das imagens do livro por meio de materiais táteis e conversa sobre o livro. Aula 4 – Tempo de duração: 2 horas. Descrição das atividades propostas: Produção de uma maquete tátil no formato Terra-Sol-Lua, de forma coletiva. Aula 5 – Tempo de duração: 2 horas. Descrição das atividades propostas: Conclusão da maquete; Exposição da maquete para outras turmas conhecerem.

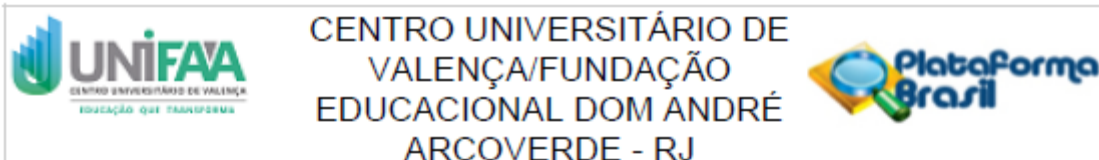
Critério de Inclusão:

Os requisitos utilizados para a seleção dos sujeitos que serão convidados a participar dessa pesquisa são: Para escolha da turma: 1- o aluno deve ser do 4º ano de escolaridade, do ensino fundamental; 2- o professor deve fazer parte do quadro efetivo de funcionários e ser capacitado em Deficiência Visual; 3- a turma deve ter alunos cegos e com baixa visão; 4- a turma deve ter no mínimo 4 alunos; 5- os alunos já devem ter uma noção prévia dos conteúdos a serem aplicados. Para seleção dos revisores de avaliação dos recursos: 1- Ser servidor do quadro efetivo do IBC; 2- ser cego; 3- ter experiência com avaliação de materiais dos anos iniciais do ensino fundamental.

Critério de Exclusão:

As características verificadas nos sujeitos selecionados que os impedem de participar da pesquisa, por não atenderem os propósitos dessa pesquisa são: Para os alunos e a professora da turma do IBC: 1- falta em um dos dias de acompanhamento ou aplicação dos materiais; 2- recusa a assinar

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
 Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
 UF: RJ Município: VALENÇA
 Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.508.409

o termo de consentimento livre e esclarecido; 3- recusa em assinar o termo de uso de imagem e som; 4- indivíduo com sintomas gripais no dia ou 2 dias antes da coleta de dados; 5- o professor não estar atuando na educação básica na data da entrevista. Para os revisores da etapa de avaliação dos recursos: 1- não ser servidor do quadro efetivo do IBC; 2- não ter deficiência visual; 3- não ter experiência com revisão de materiais dos anos iniciais do ensino fundamental; 4- recusa a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido; 5- recusa em assinar o termo de uso de imagem e som; 6- profissional com sintomas gripais no dia ou 2 dias antes da coleta de dados.

Metodologia de Análise de Dados:

Para a análise dos dados, no primeiro momento nos debruçaremos sobre os dados obtidos nas entrevistas semiestruturadas realizadas com a professora da turma. Posteriormente, na sequência do diário de bordo, nas transcrições das gravações em áudio e vídeo dos encontros que serão realizados. Para isso, ouviremos e transcreveremos todos os diálogos de forma a extrairmos desses, elementos para a compreensão da aprendizagem a partir do modelo da sequência didática. Desfecho Primário: Colaborar com o ensino de ciências, de forma interdisciplinar, por meio de um manual, com foco no professor, a respeito da aplicação de uma sequência didática sobre as fases da Lua, para alunos com deficiência visual.

Objetivo da Pesquisa:

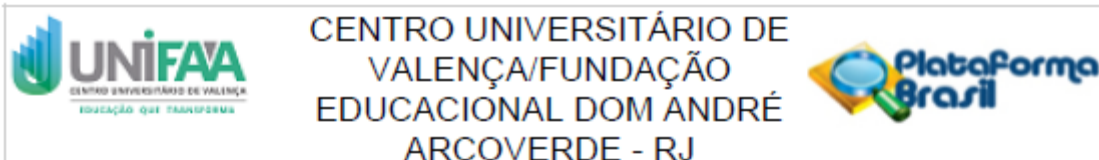
Objetivo Primário:

Colaborar com a formação dos conceitos científicos sobre as fases da Lua, para alunos com deficiência visual, por meio de uma sequência didática que aborda os conteúdos de ciências utilizando a literatura infantil.

Objetivo Secundário:

1 - Coletar dados de conhecimentos prévios dos discentes sobre os temas, por meio de encontros com a professora da turma; 2 - Organizar ações de forma a colaborar com práticas educacionais para o ensino das fases da lua para alunos com deficiência visual; 3 - Estimular a produção coletiva e colaborativa de materiais didáticos científicos sobre os temas abordados. 4 - Elaborar um manual, com foco no professor, a respeito da aplicação de uma sequência didática sobre as fases da Lua, para alunos com deficiência visual. 5 - Avaliar os materiais produzidos com revisores do Instituto Benjamin Constant e aplicá-los com alunos do 4º ano do ensino fundamental da mesma instituição.

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
 Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
 UF: RJ Município: VALENÇA
 Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.508.409

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

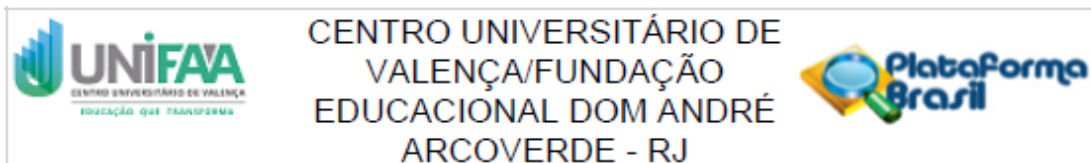
Riscos:

Etapa de questionário: 1- Tomar o tempo do participante da pesquisa ao responder ao questionário; 2- Desconforto em responder as questões; 3 cansaço ao responder ao questionário; 4- desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio ou vídeo e fotografias; 5- Riscos relacionados à divulgação de imagem; 6- quebra de sigilo/anonimato. Estes riscos serão minimizados da seguinte maneira: Garantia de respeito aos valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como é assegurado ao participante responder da maneira que se sinta mais confortável, podendo desistir ou se negar a responder qualquer um dos questionamentos, sem qualquer prejuízo, em qualquer tempo. Também, é assegurada a garantia de que os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista e acordado no TCLE.- Assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção de imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas.- Garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos. Etapa de aplicação: 1- Invasão de privacidade; 2- desconforto em ter outra pessoa, diferente do professor, em sala de aula realizando atividades; 2- quebra de sigilo; 3- divulgação de dados confidenciais; 4 finais interferência na vida e na rotina do participante da pesquisa; 5- embaraço de reagir com estranhos, medo de repercussões eventuais; 6- considerar riscos relacionados a divulgação de imagem (filmagens e registros fotográficos). Estes riscos serão minimizados da seguinte maneira: - Garantindo a pausa ou não participação caso algum aluno ou o grupo informe desconforto.- Apresentação do pesquisador por parte do professor da turma e permanência desse no decorrer desta etapa. - Assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção de imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas. Em relação a situações e riscos não previstos, assumem-se a responsabilidade e o comprometimento em suavizar possíveis efeitos relacionados à pesquisa quando o indivíduo se sentir afetado de forma negativa.

Benefícios:

Para os indivíduos da etapa de questionário: 1- Conhecimento sobre novas técnicas para aperfeiçoar sua prática pedagógica em conteúdo de ciências; 2- conhecimento sobre a utilização de sequência didática em aulas de ciências, vinculada a literatura, colaborando com a participação e desenvolvimento pleno das pessoas com deficiência visual na escola, interferindo na inclusão social. Para os indivíduos da etapa de aplicação: 1 Novos materiais didáticos acessíveis e que podem possibilitar novas experiências no percurso escolar deles e de futuros alunos; 2- conhecimento

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"	
Bairro: Bairro de Fátima	CEP: 27.600-000
UF: RJ	Município: VALENÇA
Telefone: (24)2453-0700	Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.508.409

sobre produção e uso dos materiais acessíveis, colaborando com a participação e desenvolvimento pleno das pessoas com deficiência visual na escola, interferindo na inclusão social dentro e fora do seu círculo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este trabalho é de abordagem qualitativa, tendo como proposta abordar o tema "O ensino sobre a Lua e suas fases", tendo como produto uma sequência didática com a conclusão de uma maquete tridimensional em que o modelo Terra-Sol-Lua esteja explícito. É um trabalho de observação participativa que utiliza as entrevistas semiestruturadas com a professora, gravações em áudio e vídeo, análise de documentos e fotografias, diário de bordo e outros instrumentos para gerar os dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados de modo adequado e em consonância com os padrões metodológicos.

Recomendações:

Apresentar ao CEP-UNIFAA relatórios parcial e final da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma pendência e inadequação. Favorável à aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado por unanimidade, em reunião do CEP-UNIFAA de 30 de junho de 2022.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1945692.pdf	24/06/2022 15:31:02		Aceito
Cronograma	cronograma_Juliana_Beta.pdf	20/06/2022 20:01:45	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Outros	Termo_de_uso_de_imagem_e_voz_Aduito.pdf	20/06/2022 19:05:34	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
 Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
 UF: RJ Município: VALENÇA
 Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.508.409

Outros	Termo_de_uso_de_imagem_e_voz_Menor.pdf	20/06/2022 19:03:36	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Outros	TALE_menor.pdf	20/05/2022 23:53:56	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professor.pdf	20/05/2022 23:52:53	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_responsavel_pelo_menor.pdf	20/05/2022 23:52:06	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_revisor_Juliana_Beta.pdf	20/05/2022 23:51:35	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Juliana_Ferreira_Beta_Coutinho.pdf	20/05/2022 23:40:22	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Declaração de concordância	Anuencia_Juliana_Beta.pdf	20/05/2022 13:49:04	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_Plataforma_Brasil_Juliana_Beta_Coutinhoassinado.pdf	20/05/2022 13:47:47	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito
Orçamento	Orcamento_Juliana_Beta.pdf	20/05/2022 13:33:54	Juliana Ferreira Bêta Coutinho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VALENÇA, 04 de Julho de 2022

Assinado por:
ABELARDO DE SOUZA COUTO JUNIOR
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Sargento Vitor Hugo, 161 - Bloco "B"
Bairro: Bairro de Fátima CEP: 27.600-000
UF: RJ Município: VALENÇA
Telefone: (24)2453-0700 Fax: (24)2453-0700 E-mail: cep.unifaa@faa.edu.br